



Rapport

Verkennd (water)bodemonderzoek
Noorderhemweg 17 te Roelofarendsveen

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (+31) (0)548 85 33 33
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd (water)bodemonderzoek Noorderhemweg 17 te Roelofarendsveen
projectnummer 18258405
referentie R-JOA-217-18258405

opdrachtgever Braassemerland VOF
postadres Postbus 9034
3430 RA Nieuwegein
contactpersoon De heer P. van der Wijk

versie 01

datum 24 april 2019

auteur J. (Juul) Osinga

paraaf

gecontroleerd G.C. (Gert) Tiekstra



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	4
2.2	Historie van de onderzoekslocatie	5
2.3	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.4	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	7
2.5	Geohydrologie	7
2.6	Watergangen	7
2.7	Locatie inspectie	7
2.8	Conclusie vooronderzoek	8
3	OPZET ONDERZOEK	9
4	UITVOERING ONDERZOEK	10
4.1	Veldwerkzaamheden	10
4.2	Veldresultaten	11
4.2.1	Lokale bodemopbouw	11
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.2.3	Meetgegevens grondwater	12
4.3	Monsterselectie en analyses	12
4.3.1	Grond	13
4.3.2	Grondwater	14
4.3.3	Waterbodem	14
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	15
5.1	Toetsingskader	15
5.1.1	Grond en grondwater	15
5.1.2	Waterbodem	16
5.1.3	Voetnoten analysecertificaten	17
5.2	Toetsing en interpretatie analyseresultaten grond en grondwater	19
5.2.1	Grond	19
5.2.2	Grondwater	20
5.2.3	Waterbodem	20
6	CONCLUSIE	21



Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

bijlage 6: Tekening van de onderzoekslocatie



1 INLEIDING

In opdracht van Braassemerland VOF is door Aveco de Bondt een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Noorderhemweg 17 te Roelofarendsveen.

De aanleiding tot het (water)bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie door de opdrachtgever. Het bodemonderzoek is tevens geschikt voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen eigendomsoverdracht.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740 (landbodem) en de NEN5720 (waterbodem). Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 (landbodem) en de NEN5717 (waterbodem) uitgevoerd.

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Noorderhemweg 17 te Roelofarendsveen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie. De onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1.



figuur 1: Onderzoekslocatie

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Alkemade, sectie K, nummer 677 en heeft een totale oppervlakte van circa 6700 m², waarvan circa 2.000 m² is bebouwd met hoofdzakelijk tuinbouwkassen. De onderzoekslocatie betreft uitsluitend het aan te kopen terreindeel. Het huidige locatiegebruik betreft (glas)tuinbouw.

De locatie is onderdeel van het nieuwbouwproject 'Aan de Braasem' en wordt te zijner tijd ontwikkeld voor woningbouw.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar bijlage 6.

2.2 Historie van de onderzoekslocatie

De locatie is in het verleden in gebruik geweest als agrarisch gebied. De locatie is eind jaren 90 bebouwd ten behoeve van het huidige gebruik.

Uit de informatie op www.topotijdreis.nl blijkt dat op de locatie diverse sloten aanwezig zijn geweest. Deze sloten zijn begin jaren 90 gedempt. Het is onbekend met welk materiaal de sloten zijn gedempt. De ligging van de gedempte sloten is weergegeven in figuur 2.



figuur 2: Gedempte sloten

Volgens de huidige eigenaar is geen asbest aanwezig op het terrein en in de beschoeiingen. Ook gezien het bouwjaar van de kas (eind jaren '90) zijn geen asbesttoepassingen in de kas te verwachten.

2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

Om te inventariseren welke onderzoeksgegevens beschikbaar zijn van de locatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemloket.nl
- Omgevingsrapportage.nl
- Aanvraag bodeminformatie bij de Omgevingsdienst West-Holland
- Geo-informatie portaal Hoogheemraadschap van Rijnland

Op de locatie of op de aangrenzende percelen is in het verleden het volgende bodemonderzoek uitgevoerd (bron: Omgevingsdienst West-Holland):

1. Verkennend onderzoek NEN5740, CBB, 2066402, 18 september 1998.

Uit dit onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuigelijk geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen die wijzen op bodemverontreiniging.
- Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat de gehalten aan een aantal zware metalen licht verhoogd zijn. De aangetoonde gehalten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties vastgesteld.
- De sloten zijn gedempt met materiaal afkomstig van de locatie.
- Er vindt op de locatie geen opslag in onder- en/of bovengrondse tanks plaats. Er bevindt zich op de locatie eveneens geen afval/reststoffen-opslag. Op de locatie zijn geen onderhoudswerkplaatsen aanwezig. Op het terrein zijn geen olietanks aanwezig.

Op percelen ten noorden van de locatie zijn recent door Aveco de Bondt de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Bodem- en waterbodemonderzoek Noorderhemweg thv nr. 18 te Roelofarendsveen, Aveco de Bondt bv, 171712, 29 september 2017;
2. Bodem- en waterbodemonderzoek Noorderhemweg to nr. 12 te Roelofarendsveen, Aveco de Bondt bv, 182511, 25 januari 2019;

Uit deze onderzoeken zijn de volgende conclusies getrokken:

- Tijdens de werkzaamheden zijn in zowel de boorprofielen van de landbodem als de boorprofielen van de waterbodem geen zintuigelijke waarnemingen gedaan welke betrekking hebben op de verwachte milieuhygienische kwaliteit, met uitzondering van resten plastic in één boring.
- In de grond en in het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde vastgesteld. De aangetoonde gehalten gaven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- De waterbodem van de aangrenzende sloot wordt beoordeeld als klasse B. De aangetoonde gehalten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- Er is één plaatje asbestverdacht materiaal aangetroffen in gerijpt baggerspecie op het perceel, waarschijnlijk afkomstig uit de watergangen. Het slib uit de betreffende watergangen is derhalve onderzocht op het voorkomen van asbest. Er is geen asbest aangetoond.

2.4 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

Uit de nota bodembeheer / bodemkwaliteitskaart van de gemeente / omgevingsdienst West-Holland (Bodembeheernota Omgevingsdienst West-Holland, deel B: Gebiedsspecifiek beleid Gemeente Kaag en Braassem / 2014) blijkt dat de locatie is gelegen in zone Braassemerland, met als bodemfunctie 'Wonen'. De bodemkwaliteitsklasse volgens de ontgravingskaart is voor de bovengrond 'Wonen' en voor de ondergrond 'Wonen'.

2.5 Geohydrologie

Op basis van de gegevens op www.dinoloket.nl kan de bodemopbouw geohydrologisch als volgt worden geschematiseerd:

- Het maaiveld ligt op circa 1,2 m-NAP;
- De deklaag bestaat uit holocene zandige, kleiige en venige afzettingen. De deklaag heeft een dikte van circa 10 meter. In de bovenste meters is vooral veen aanwezig;
- Het eerste watervoerende pakket bestaat uit zandige afzettingen behorende tot diverse formaties en heeft een dikte van circa 50 meter;
- De eerste scheidende laag bevindt zich op een diepte van circa 50 m-mv en bestaat uit de formaties van Stramproy en de formatie van Waalre. Deze formaties bestaan uit kleiige lagen en hebben samen een dikte van circa 6 meter.

De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is nagenoeg volledig afhankelijk van het aanwezige oppervlaktewater. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Watergangen

De onderzoekslocatie is omgeven door watergangen. Een deel van de watergangen (ten zuidoosten van de onderzoekslocatie) is in 2013 gebaggerd door het Hoogheemraadschap van Rijnland. Op basis van de resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat de sliblaag en vaste bodem veelal licht verontreinigd is en als klasse B wordt geclassificeerd. Het type water betreft polderwater. Volgens de terreineigenaar is er geen asbesthoudende beschoeiing aanwezig. De diepte van het water wordt geschat op circa 1 meter en de dikte van de sliblaag op circa 75 centimeter.

2.7 Locatie inspectie

Uit de locatie-inspectie, uitgevoerd op 25 maart 2019 door Aveco de Bondt bv, voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk blijkt dat de beschoeiingen geen asbestverdacht materiaal betreffen. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beoordeelde informatie is geconcludeerd dat voldoende informatie beschikbaar is voor het opstellen van een hypothese ten aanzien van de bodemkwaliteit.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat op de locatie gedempte sloten aanwezig zijn. De sloten zijn waarschijnlijk gedempt met materiaal afkomstig van de locatie. De grond, het grondwater en de waterbodem zijn ten hoogste licht verontreinigd. Op basis van de beschikbare informatie en de locatie-inspectie is de locatie niet verdacht voor het voorkomen van asbest in de bodem.

3 OPZET ONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740 en de NEN5720. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 en de NEN5717 uitgevoerd.

De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen.

Uit het vooronderzoek zijn de volgende (verdachte) deellocaties naar voren gekomen:

1. *Slootdemping (5 stuks, ieder ca. 200m²)*
Deze deellocatie wordt onderzocht volgens een strategie die afgeleid is van de strategie voor een onverdachte locatie (ONV):
 - Per watergangen worden 2 boringen geplaatst tot een diepte van circa 2 m-mv maaiveld, waarbij één mengmonster wordt samengesteld van het dempingsmateriaal.
2. *Opstallen achterop terrein (350 m²)*
 - Deze deellocatie wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE)
3. *Watergangen (2 stuks)*
Deze deellocatie wordt onderzocht volgens:
 - Noordelijke watergang: De onderzoeksstrategie voor een lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN).
 - Zuidelijke watergang: De onderzoeksstrategie voor een overig niet lintvormig water (OV).

Het overige terrein wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 6.350 m² wordt aangehouden.

In aanvulling op de beschreven onderzoeksstrategie worden alle bovengrond- en grondwatermonsters geanalyseerd op een pakket organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's)

Asbest

De locatie wordt beschouwd als onverdacht voor de aanwezigheid van asbest. Volgens de bewoner is geen asbest aanwezig op het terrein en in de beschoeiingen. Dit is bevestigd tijdens de locatie-inspectie. Ook gezien het bouwjaar van de kas (eind jaren '90) zijn geen asbesttoepassingen in de kas te verwachten.



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2008. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 25 maart en 4 april 2019. Deze werkzaamheden zijn verricht door de heer G.J. Brandes en de heer M. Hengeveld van Aveco de Bondt B.V. (certificaatnummer K23466/13).

De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 4 april 2019 en is uitgevoerd door de heer J. Brandes van Aveco de Bondt B.V. (certificaatnummer K23466/13).

Het verrichten van het waterbodemonderzoek is uitbesteed aan LWM bv op 9 april 2019. Deze werkzaamheden zijn verricht door de heer J. van Schoor en de heer W. de Jong (certificaatnummer EC-SIK-20313).

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2003.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Deellocatie 1: Sloodempingen			
Boring	200	14	20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
Deellocatie 2: Opstellen achterop terrein			
Boring	50	10	31, 32, 34
Boring	200	14	35
Peilbuis	freatisch	2	33
Deellocatie 3: Watergangen			
Waterbodembodem	Maximaal 200	16	41 t/m 46, 50 t/m 59
Overig terrein			
Boring	50	10	01, 02, 03, 06, 07, 10, 11
Boring	200	14	04, 08, 09
Peilbuis	freatisch	2	05

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 0,5	VEEN	Sterk zandig of mineraalarm	Donkerbruin
0,5 - 1,0	VEEN	Zwak tot sterk zandig of mineraalarm	Neutraal-donkerbruin
1,0 - 2,0	KLEI	Zwak zandig	Neutraal grijs
1,0 - 2,0	VEEN	Mineraalarm	Donkerbruin

De bodemopbouw van de bovenste meter bestaat uit veen, deels zandig en deels mineraalarm. Ter plaatse van de gedempte sloten bestaat de bodemopbouw vanaf 1 meter minus maaiveld uit klei. Dit betreft het materiaal waarmee de sloten zijn gedempt.

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 0,4 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [μS/cm]	Troebelheid* [NTU]
05	1,30 - 2,30	0,39	6,6	2010	13
33	1,00 - 2,00	0,37	6,8	1690	14

**: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.1.1 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.*

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek' (AS3000).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.

tabel 4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses
Deellocatie 1: Slootdempingen			
MMSLT1-OG	1,00 - 2,00	28 (1,00 - 1,50), 28 (1,50 - 2,00), 29 (1,00 - 1,50), 29 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket grond
MMSLT2-OG	0,50 - 2,00	26 (1,00 - 1,50), 26 (1,50 - 2,00), 27 (0,50 - 1,00), 27 (1,00 - 1,50), 27 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket grond
MMSLT3-OG	1,00 - 2,00	24 (1,00 - 1,50), 24 (1,50 - 2,00), 25 (1,00 - 1,50), 25 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket grond
MMSLT4-OG	1,00 - 2,00	22 (1,00 - 1,50), 22 (1,50 - 2,00), 23 (1,00 - 1,50), 23 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket grond
MMSLT5-OG	1,00 - 2,00	20 (1,00 - 1,50), 20 (1,50 - 2,00), 21 (1,00 - 1,50), 21 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket grond
Deellocatie 2: Opstallen achterop terrein			
MMVED-BG	0,00 - 0,50	31 (0,00 - 0,50), 32 (0,00 - 0,50), 33 (0,00 - 0,50), 34 (0,00 - 0,50), 35 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond + OCB Pakket
MMVED-OG	0,50 - 1,00	33 (0,50 - 1,00), 35 (0,50 - 1,00)	Standaard pakket grond
Overig terrein			
MMONV-BG1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond ¹
MMONV-BG2	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond
MMONV-BG3	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50), 21 (0,00 - 0,50), 22 (0,00 - 0,50), 23 (0,00 - 0,50), 24 (0,00 - 0,50), 25 (0,00 - 0,50), 26 (0,00 - 0,50), 27 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond + OCB Pakket
MMONV-OG1	0,50 - 2,00	09 (0,50 - 1,00), 09 (1,00 - 1,50), 09 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket grond
MMONV-OG2	1,00 - 2,00	04 (1,00 - 1,50), 04 (1,50 - 2,00), 05 (1,00 - 1,50), 05 (1,50 - 2,00), 08 (1,00 - 1,50), 08 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket grond
MMOCB-BG1	0,00 - 0,30	01 (0,00 - 0,30), 02 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,30), 04 (0,00 - 0,30), 06 (0,00 - 0,30), 07 (0,00 - 0,30), 08 (0,00 - 0,30), 11 (0,00 - 0,30)	OCB Pakket ²

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

²⁾ OCB Pakket (AS3000): beta-HCH, som DDT,DDE,DDD, som chloordaan, som HCHs, som aldrin/dieldrin/endrin, som aldrin/dieldrin, som DDT, som DDD, som DDE, som heptachloorepoxide, som alle drins, isodrin, cis-chloordaan, telodrin, hexachloorbutadieen, quintozeen, hexachloorbenzeen, delta-HCH, o,p-DDD, p,p-DDE, p,p-DDT, p,p-DDD, beta-endosulfan, endrin, o,p-DDE, dieldrin, alpha-endosulfan, o,p-DDT, trans-chloordaan, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, gamma-HCH, alpha-HCH, heptachloor, aldrin.

De analyseresultaten van de mengmonsters hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 5.

tabel 5: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Analyses
05	1,30 - 2,30	Standaard pakket grondwater ¹ + OCB Pakket ²
33	1,00 - 2,00	Standaard pakket grondwater + OCB Pakket

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

²⁾ OCB Pakket (AS3000): beta-HCH, som DDT,DDE,DDD, som chloordaan, som HCHs, som aldrin/dieldrin/endrin, som aldrin/dieldrin, som DDT, som DDD, som DDE, som heptachloorepoxide, som alle drins, hexachloorbenzeen, delta-HCH, o,p-DDT, cis-chloordaan, trans-chloordaan, trans-heptachloorepoxide, gamma-HCH, alpha-HCH, heptachloor, aldrin, cis-heptachloorepoxide, isodrin, telodrin, hexachloorbutadieen, quintozeen, o,p-DDD, p,p-DDE, p,p-DDT, p,p-DDD, beta-endosulfan, endrin, o,p-DDE, dieldrin, alpha-endosulfan.

4.3.3 Waterbodem

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het slib uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Overzicht uitgevoerde waterbodemanalyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
MM-LN-SLIB	Sliblaag	50 t/m 59	Standaardpakket Waterbodem C2
MM-OV-SLIB	Sliblaag	41 t/m 46	Standaardpakket Waterbodem C2

¹⁾ Standaardpakket Waterbodem C2 (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som- PAK; pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB; som-DDT, -DDD, -DDE; som-OCB; minerale olie (C10 - C40); incl.clean up.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

5.1.1 Grond en grondwater

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987¹) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.1.2 Waterbodem

De aan- of afwezigheid van (water)bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen. Voor de toetsing van de kwaliteit van de waterbodem of de hergebruiksmogelijkheden worden de normwaarden voor kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij passing in of op de waterbodem gehanteerd (Regeling bodemkwaliteit). Voor het toetsen van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BoToVa. De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de waterbodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Er zijn voor waterbodem verschillende toepassing- en toetsingskaders beschikbaar. In onderhavige rapportage is getoetst aan:

- T1: de beoordeling van de kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
- T3: de beoordeling van de kwaliteit van bagger en de ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
- T5: de beoordeling van de kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel.

Toepassen op of in de bodem (T1)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit van toepassing van bagger op of in de bodem. Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het toepassen in of op de bodem:

- (Vrij) toepasbaar (< AW2000);
- Klasse Wonen (< max. waarde wonen);
- Klasse Industrie (<max. waarde industrie);
- Niet toepasbaar (> max. waarde industrie).
- Nooit toepasbaar (> interventiewaarde)

Een partij baggerspecie kan worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Bevoegd gezag kan ook lokale maximale waarden opstellen.

Toepassen in oppervlaktewater (T3)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit van:

- Baggerspecie en grond bij toepassen in bodem onder oppervlaktewater;
- De kwaliteit van de ontvangende bodem, de “liggende” bodem, zoals omgevingskwaliteit en/of de achterblijvende bodem.



Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het toepassen in oppervlaktewater:

- (Vrij) toepasbaar (< achtergrondwaarde);
- Klasse A (> achtergrondwaarde en < max. waarde kwaliteitsklasse A);
- Klasse B (> achtergrondwaarde en/of >max. waarde kwaliteitsklasse A);
- Nooit toepasbaar (> max. waarde kwaliteitsklasse B).

Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar aan de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem. In het generieke toetsingskader voor toepassen in oppervlaktewater is de bodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B. Een partij grond of baggerspecie kan worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem. Bevoegd gezag kan ook lokale maximale waarden opstellen.

Toepassen van baggerspecie over aangrenzende percelen (T5)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit voor het 'Verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen'. Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen:

- Verspreidbaar
- Niet verspreidbaar
- Nooit verspreidbaar

In de normstelling voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen is rekening gehouden met de landbouwfunctie die de percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van verspreidbare baggerspecie is gebaseerd op de zogenaamde msPAF toets (bepaling van de ecologische risico's). Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%.

5.1.3 Voetnoten analysecertificaten

Op de analysecertificaten die zijn opgenomen in bijlage 3 zijn door het laboratorium enkele voetnoten geplaatst. Enkele van de geplaatste voetnoten geven geen oordeel over de betrouwbaarheid van de onderzoeksresultaten. Deze zijn onderstaand toegelicht.

- Grond (certificaat 13001788, monsternummer 003, 004 en 005): Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een stortende invloed hebben op de meting. *Gezien de lage meetwaardes van de betreffende parameter is er geen sprake van invloed op de uiteindelijke conclusies van het onderzoek. De meetwaardes kunnen als representatief worden beschouwd.*



Op de analysecertificaten zijn verder de volgende voetnoten geplaatst bij één of meer analysemonsters. Deze voetnoten zijn niet van invloed op de betrouwbaarheid van de onderzoeksresultaten:

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
Dit is een rekenkundige bepaling om tot een sommatie van parameters te komen waarvan de meetwaarde kleiner is dan de bepalingsgrens (zoals bij som-PAK en som-PCB).
- PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

5.2 Toetsing en interpretatie analyseresultaten grond en grondwater

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Grond

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen.

tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
Deellocatie 1: Slootdempingen			
MMSLT1-OG	1,00 - 2,00	Kwik (0)	-
MMSLT2-OG	0,50 - 2,00	-	-
MMSLT3-OG	1,00 - 2,00	Kwik (0)	-
MMSLT4-OG	1,00 - 2,00	Molybdeen (0)	-
MMSLT5-OG	1,00 - 2,00	Kwik (0,01), Lood (0,02), Molybdeen (0,01)	-
Deellocatie 2: Opstallen achterop terrein			
MMVED-BG	0,00 - 0,50	Koper (0,04), Kwik (0,01), Lood (0,06), Molybdeen (0)	-
MMVED-OG	0,50 - 1,00	Kwik (0)	-
Overig terrein			
MMOCB-BG1	0,00 - 0,30	-	-
MMONV-BG1	0,00 - 0,50	Kwik (0,01), Lood (0,02), Molybdeen (0)	-
MMONV-BG2	0,00 - 0,50	Koper (0,05), Kwik (0,01), Lood (0,06), Molybdeen (0)	-
MMONV-BG3	0,00 - 0,50	Kwik (0,01), Lood (0,02), Molybdeen (0)	-
MMONV-OG1	0,50 - 2,00	-	-
MMONV-OG2	1,00 - 2,00	-	-

In de grondmengmonsters van de zintuiglijk onverdachte bovengrond van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde gehalten aan metalen gemeten. Er zijn geen OCB's in verhoogde concentraties vastgesteld.

In de grondmengmonsters van de zintuiglijk onverdachte ondergrond van de onderzoekslocatie en het dempingsmateriaal zijn licht verhoogde gehalten aan metalen gemeten.

De aangetoonde gehalten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De licht verhoogde gehalten hangen waarschijnlijk samen met lokaal verhoogde achtergrondwaarden in het gebied.

5.2.2 Grondwater

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondwateronderzoek opgenomen.

tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
05	1,30 - 2,30	Barium (0,09)	-
33	1,00 - 2,00	Barium (0,16)	-

Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid op het analyseresultaat.

In het ondiepe grondwater is alleen een licht verhoogde concentratie barium vastgesteld. De aangetoonde concentraties aan barium geeft geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De licht verhoogde concentratie hangt waarschijnlijk samen met lokaal verhoogde achtergrondconcentraties in het gebied.

5.2.3 Waterbodem

In de navolgende tabel zijn de toetsingsresultaten van het waterbodemonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor slib/bagger zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondwateronderzoek opgenomen.

tabel 9: Overschrijdingstabel waterbodem

Slibmonster	Samenstelling	T1	T3	T5
MM-WB1-SLIB	WB1 t/m WB5	Industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar
MM-WB2-SLIB	WB6 t/m WB10	Industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar

In de waterbodem van beide watergangen zijn verhoogde gehalten aan metalen, PAK en OCB's aangetroffen. De sliblaag van beide watergangen wordt beoordeeld als klasse industrie (bij toepassing op of in de bodem), klasse B (bij toepassing in oppervlaktewater) en is niet-verspreidbaar op aangrenzende percelen.



6 CONCLUSIE

In opdracht van Braassemerland VOF is door Aveco de Bondt een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Noorderhemweg 17 te Roelofarendsveen.

De aanleiding tot het (water)bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie door de opdrachtgever. Het bodemonderzoek is tevens geschikt voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

In de grondmengmonsters van de zintuiglijk onverdachte bovengrond van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde gehalten aan metalen gemeten. Er zijn geen OCB's in verhoogde concentraties vastgesteld.

In de grondmengmonsters van de zintuiglijk onverdachte ondergrond van de onderzoekslocatie en het dempingsmateriaal zijn licht verhoogde gehalten aan metalen gemeten.

De aangetoonde gehalten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De licht verhoogde gehalten hangen waarschijnlijk samen met lokaal verhoogde achtergrondwaarden in het gebied.

Grondwater

In het ondiepe grondwater is alleen een licht verhoogde concentratie barium vastgesteld. De aangetoonde concentraties aan barium geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De licht verhoogde concentratie hangt waarschijnlijk samen met lokaal verhoogde achtergrondconcentraties in het gebied.



Waterbodem

In de waterbodem van beide watergangen zijn verhoogde gehalten aan metalen, PAK en OCB's aangetroffen. De sliblaag van beide watergangen wordt beoordeeld als klasse industrie (bij toepassing op of in de bodem), klasse B (bij toepassing in oppervlaktewater) en is niet-verspreidbaar op aangrenzende percelen.

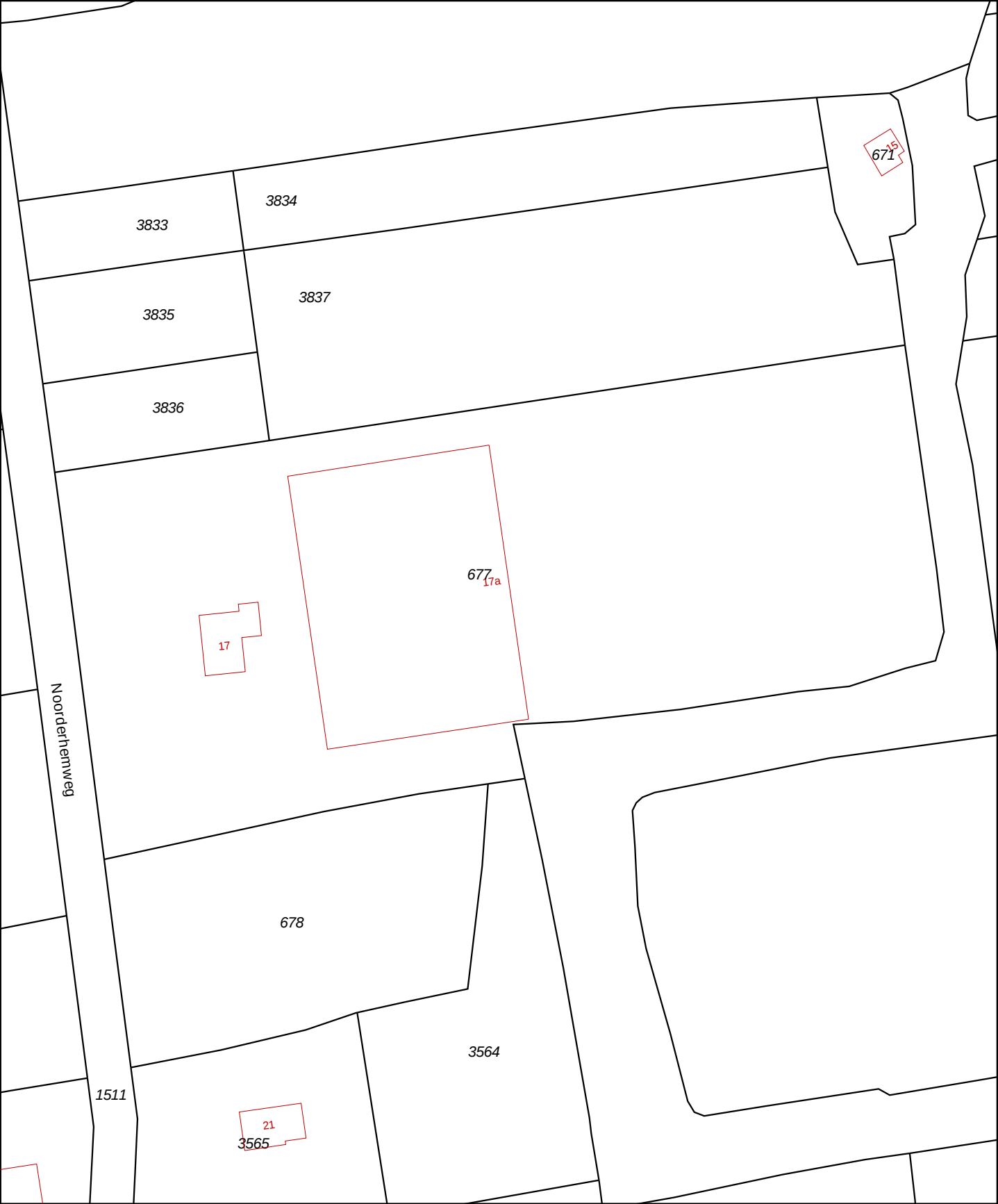
Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de (water)bodem vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik.

De verkregen resultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen aankoop van de locatie.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 12 april 2019

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Alkemade

K

677

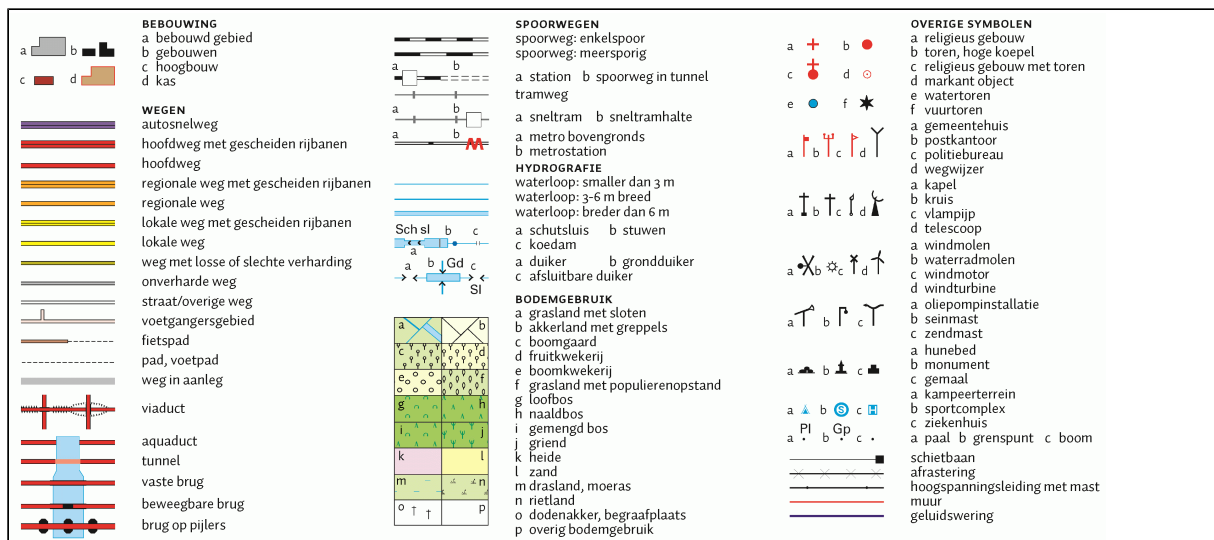
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

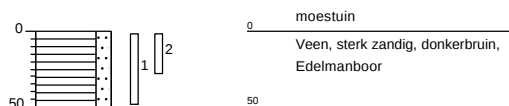
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Alkemade K 677
Noorderhemweg 17, 2371EB Roelofarendsveen
CC-BY Kadaster.

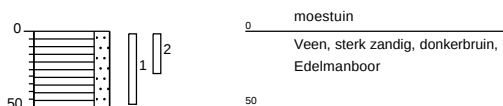


bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

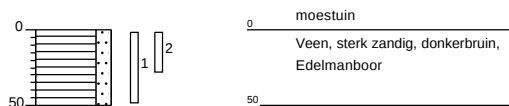
Boring: 01
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



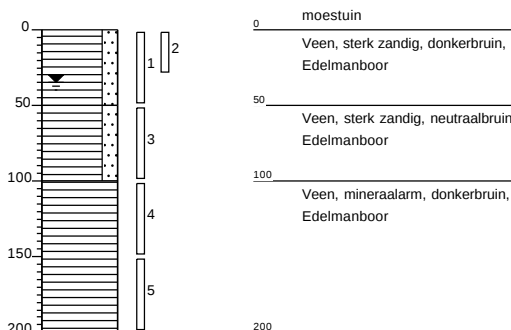
Boring: 02
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



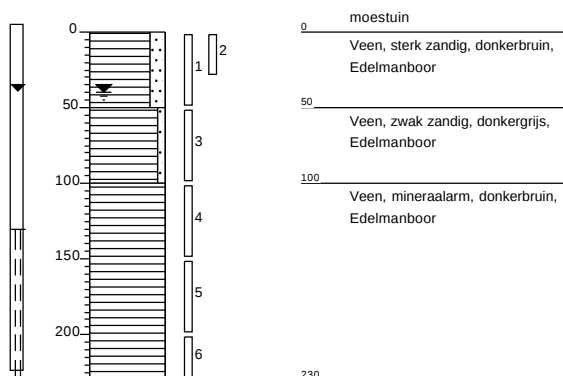
Boring: 03
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



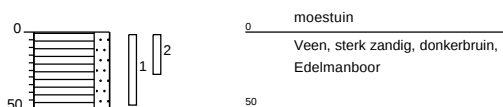
Boring: 04
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



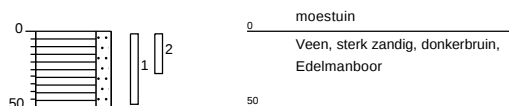
Boring: 05
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



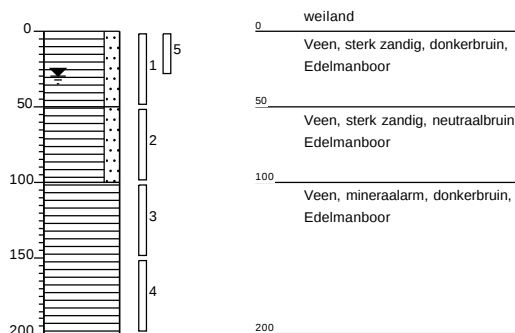
Boring: 06
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



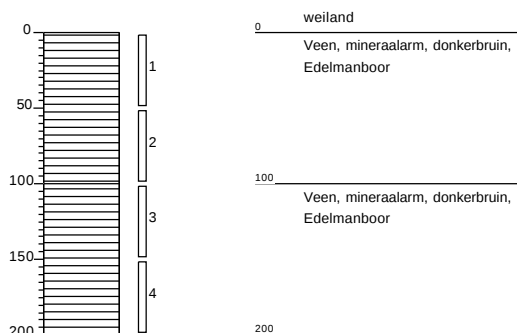
Boring: 07
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



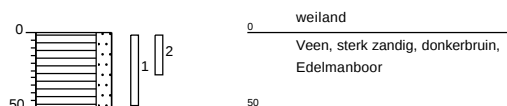
Boring: 08
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



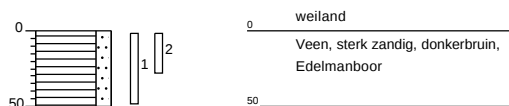
Boring: 09
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 4-4-2019



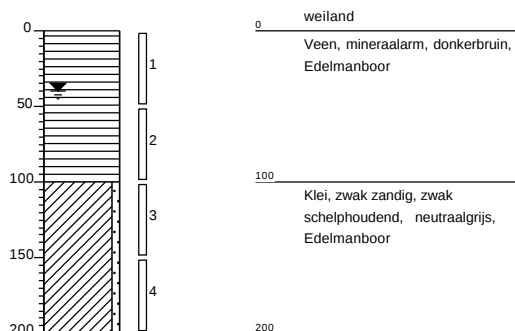
Boring: 10
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



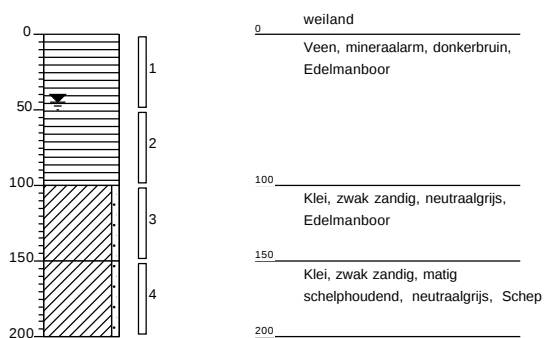
Boring: 11
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



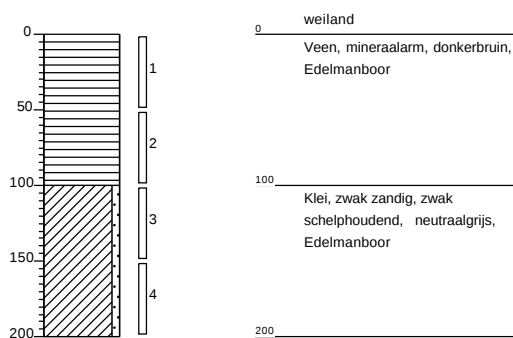
Boring: 20
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 4-4-2019



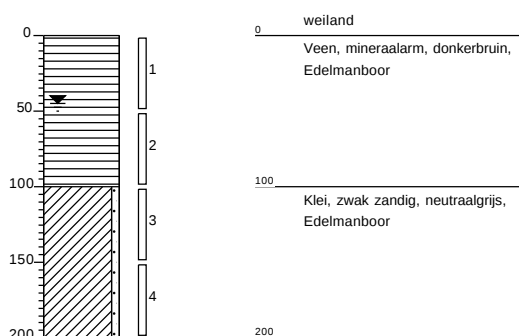
Boring: 21
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 4-4-2019



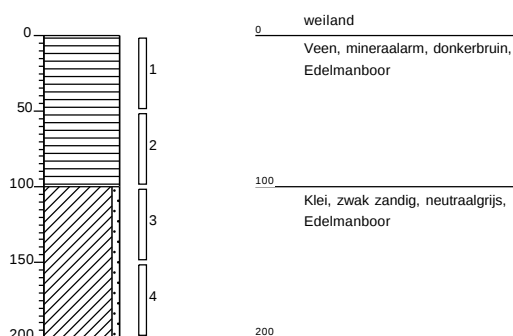
Boring: 22
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 4-4-2019



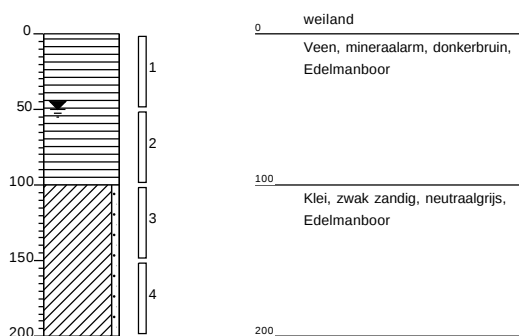
Boring: 23
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 4-4-2019



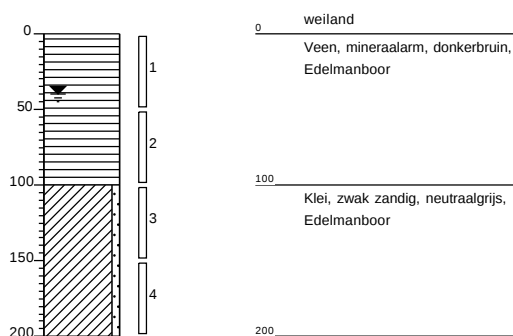
Boring: 24
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 4-4-2019



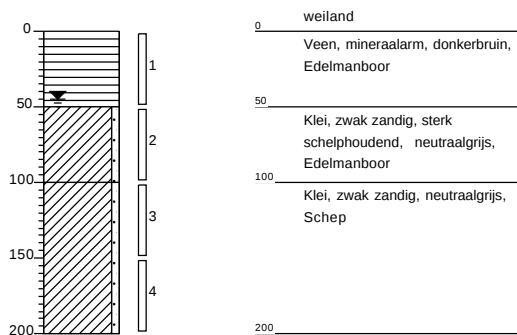
Boring: 25
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 4-4-2019



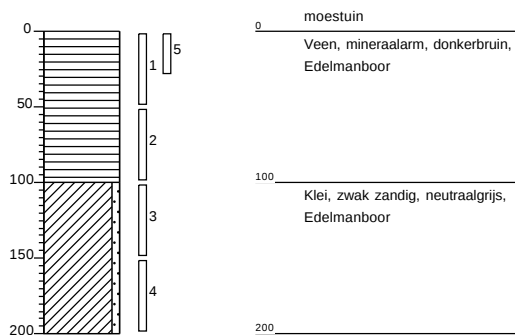
Boring: 26
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 4-4-2019



Boring: 27
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 4-4-2019



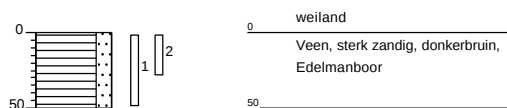
Boring: 28
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



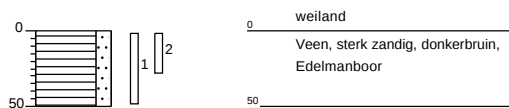
Boring: 29
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



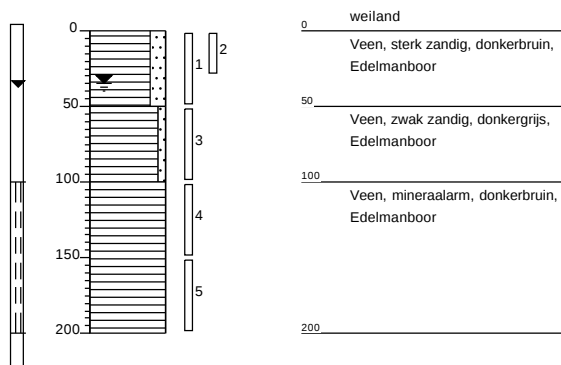
Boring: 31
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



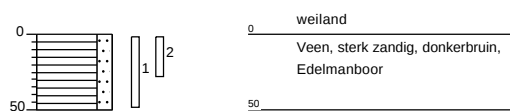
Boring: 32
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



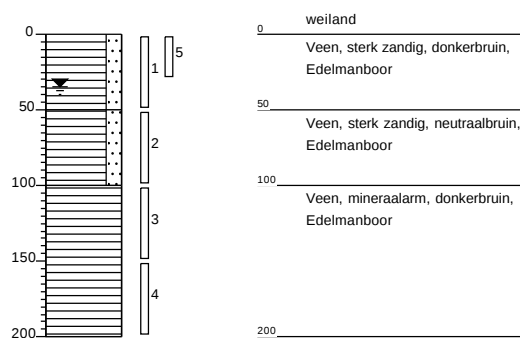
Boring: 33
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



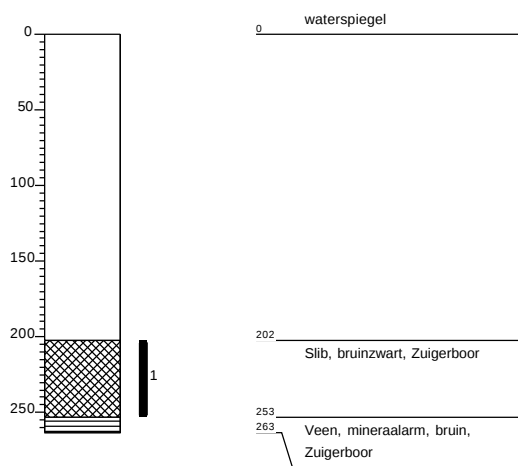
Boring: 34
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



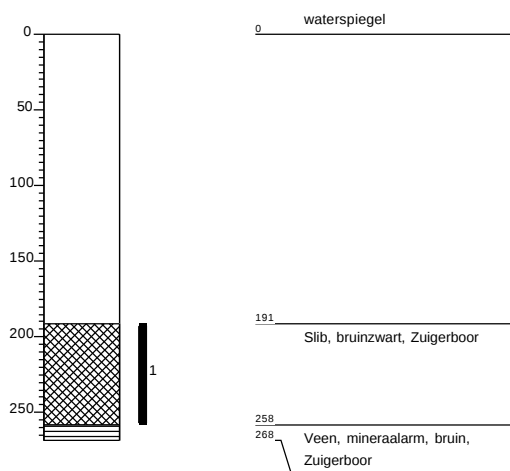
Boring: 35
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 25-3-2019



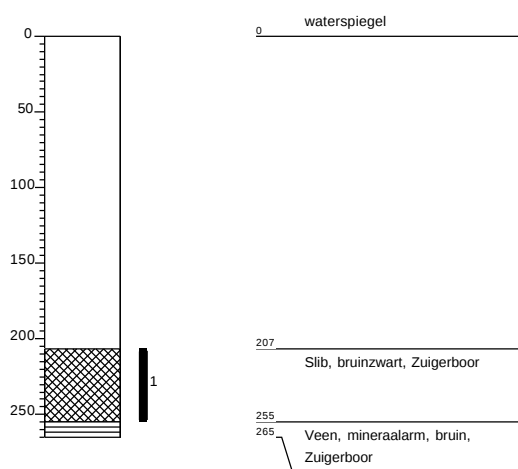
Boring: 41
Datum: 9-4-2019



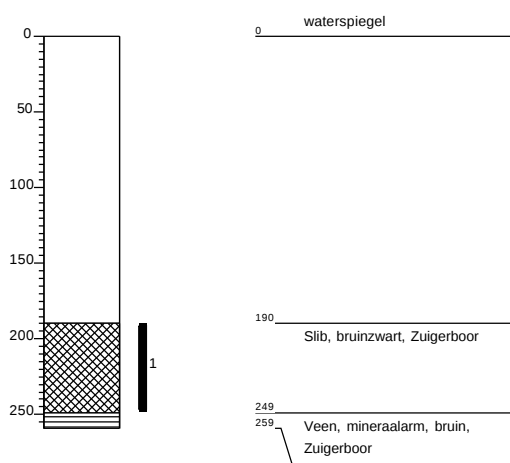
Boring: 42
Datum: 9-4-2019



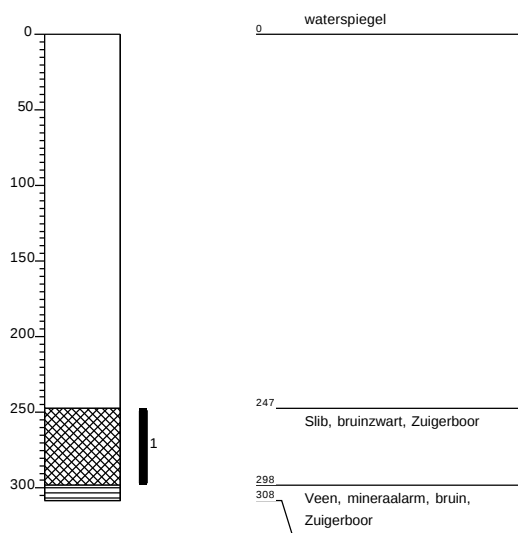
Boring: 43
Datum: 9-4-2019



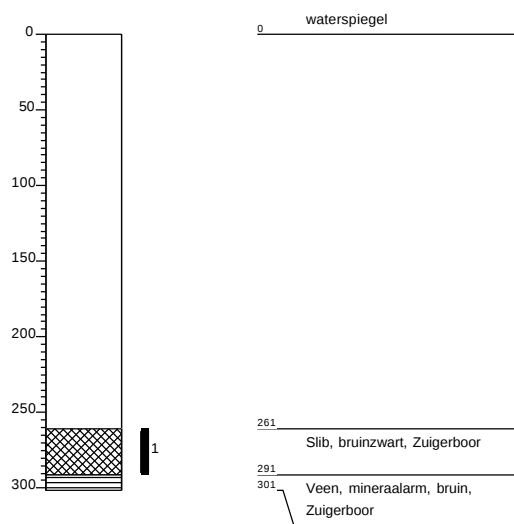
Boring: 44
Datum: 9-4-2019



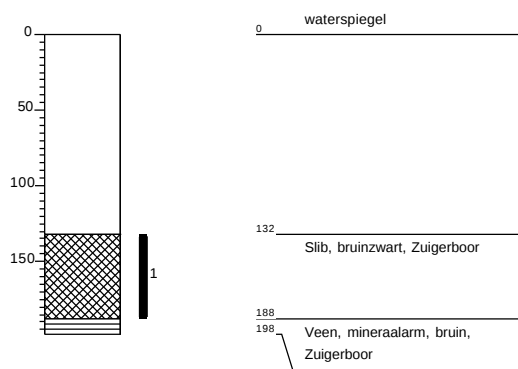
Boring: 45
Datum: 9-4-2019



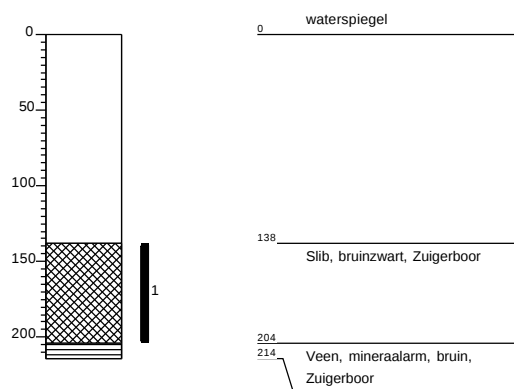
Boring: 46
Datum: 9-4-2019



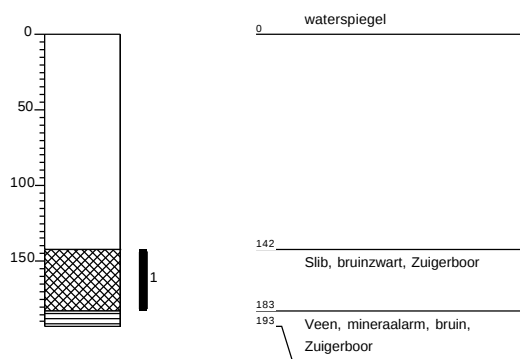
Boring: 50
Datum: 9-4-2019



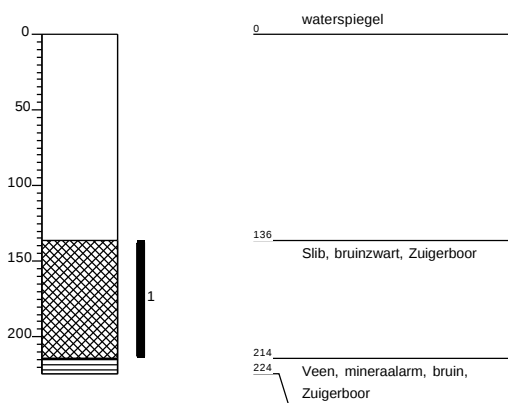
Boring: 51
Datum: 9-4-2019



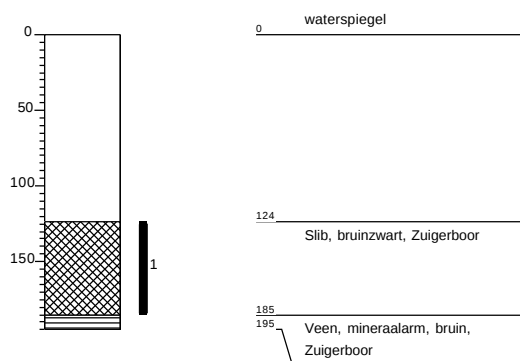
Boring: 52
Datum: 9-4-2019



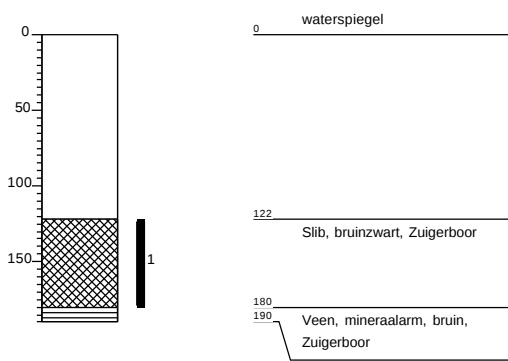
Boring: 53
Datum: 9-4-2019



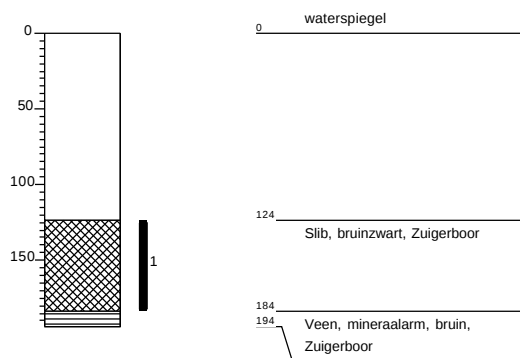
Boring: 54
Datum: 9-4-2019



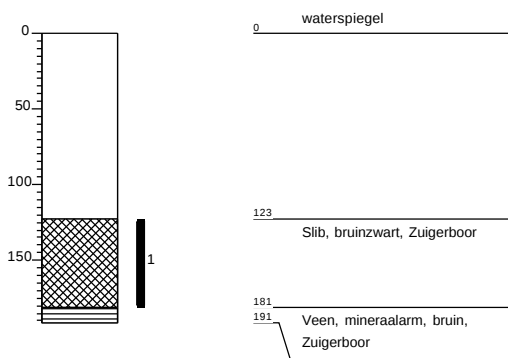
Boring: 55
Datum: 9-4-2019



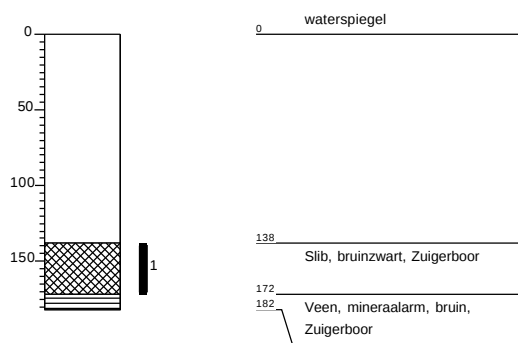
Boring: 56
Datum: 9-4-2019



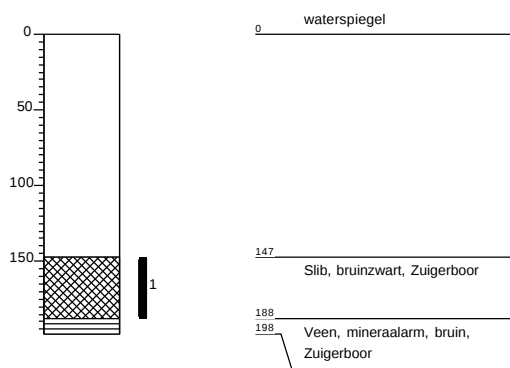
Boring: 57
Datum: 9-4-2019



Boring: 58
Datum: 9-4-2019



Boring: 59
Datum: 9-4-2019



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

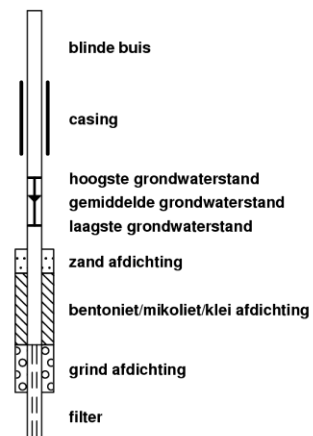
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

bijlage 3:
Analysecertificaten

Aveco de Bondt b.v.

Juul Osinga

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Roelofarendsveen
Uw projectnummer : 18258405
SYNLAB rapportnummer : 13001788, versienummer: 1

Rotterdam, 02-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18258405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMOCB-BG1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-30) 11 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MMONV-BG1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMONV-BG2 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMSLT1-OG 28 (100-150) 28 (150-200) 29 (100-150) 29 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MMVED-BG 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	61.1	56.4	66.0	42.1	62.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		20.2	14.3	17.9	17.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		8.5	16	12	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S		68	88	64	85
cadmium	mg/kgds	S		0.29	0.38	0.35	0.53
kobalt	mg/kgds	S		5.2	6.6	7.2	6.1
koper	mg/kgds	S		31	43	11	42
kwik	mg/kgds	S		0.33	0.48	0.15	0.56
lood	mg/kgds	S		55	75	26	76
molybdeen	mg/kgds	S		1.6	1.6	1.5	1.9
nikkel	mg/kgds	S		15	19	20	17
zink	mg/kgds	S		73	88	77	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.03	0.03	0.05	0.02
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.02	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.07	0.10	0.12	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.03	0.03	0.05	0.03
chryseen	mg/kgds	S		0.04	0.06	0.04	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.04	0.06	0.04	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.04	0.05	0.06 ²⁾	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.04	0.04	0.05	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.05 ²⁾	0.05	0.04	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.354 ¹⁾	0.434 ¹⁾	0.49 ¹⁾	0.367 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	8.6				5.9
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	1.8 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	1.3	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 3 van 16

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMOCB-BG1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-30) 11 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MMONV-BG1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMONV-BG2 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMSLT1-OG 28 (100-150) 28 (150-200) 29 (100-150) 29 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MMVED-BG 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	1.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.6				2.4 ²⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	7.2				9.6
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.8 ¹⁾				12 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.8				2.0
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.6				5.1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾				7.1 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1				<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.5				5.6
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾				6.3 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		19.4 ¹⁾				25.4 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1				<1
dieldrin	µg/kgds	S	11				6.3
endrin	µg/kgds	S	<1				<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.4 ¹⁾				7.7 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1				<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		11 ¹⁾				7.0 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1				<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1				<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾				2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1				<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1				<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1				<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1				<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds		41.6 ¹⁾				42.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 4 van 16

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMOCB-BG1 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-30) 11 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MMONV-BG1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMONV-BG2 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMSLT1-OG 28 (100-150) 28 (150-200) 29 (100-150) 29 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MMVED-BG 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	48.1 ¹⁾				46.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			<5	<5	18	<5
fractie C22-C30	mg/kgds			15	11	40	15
fractie C30-C40	mg/kgds			17	9	23	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		30	<20	80	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MMVED-OG 33 (50-100) 35 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	46.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	21.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	48
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.1
koper	mg/kgds	S	25
kwik	mg/kgds	S	0.18
lood	mg/kgds	S	41
molybdeen	mg/kgds	S	1.0
nikkel	mg/kgds	S	13
zink	mg/kgds	S	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.099 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 7 van 16

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMVED-OG 33 (50-100) 35 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		22
fractie C30-C40	mg/kgds		14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexa-an-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Blad 10 van 16

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7666909	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
001	Y7666700	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
001	Y7667187	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
001	Y7667022	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
001	Y7667032	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
001	Y7666907	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
001	Y7666912	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
001	Y7666917	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
002	Y7666901	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
002	Y7666895	25-03-2019	25-03-2019	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 11 van 16

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7667015	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
002	Y7666699	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
002	Y7666697	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
003	Y7666911	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
003	Y7666910	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
003	Y7666908	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
003	Y7667190	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
003	Y7666919	26-03-2019	25-03-2019	ALC201
004	Y7667021	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
004	Y7667030	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
004	Y7667017	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
004	Y7667014	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
005	Y7667875	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
005	Y7573192	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
005	Y7665680	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
005	Y7667872	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
005	Y7667878	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
006	Y7667883	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
006	Y7667174	25-03-2019	25-03-2019	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 12 van 16

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

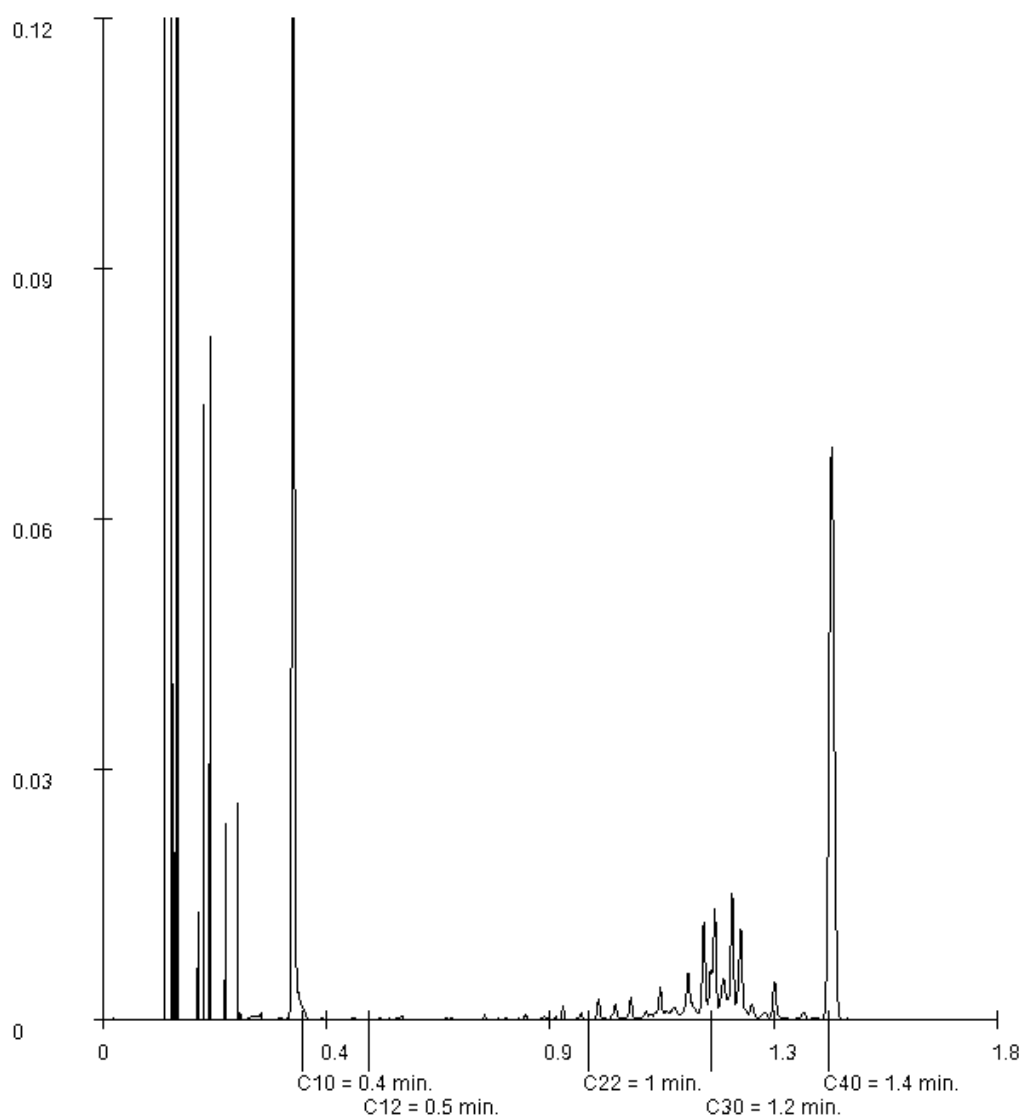
Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MMONV-BG101 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 13 van 16

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

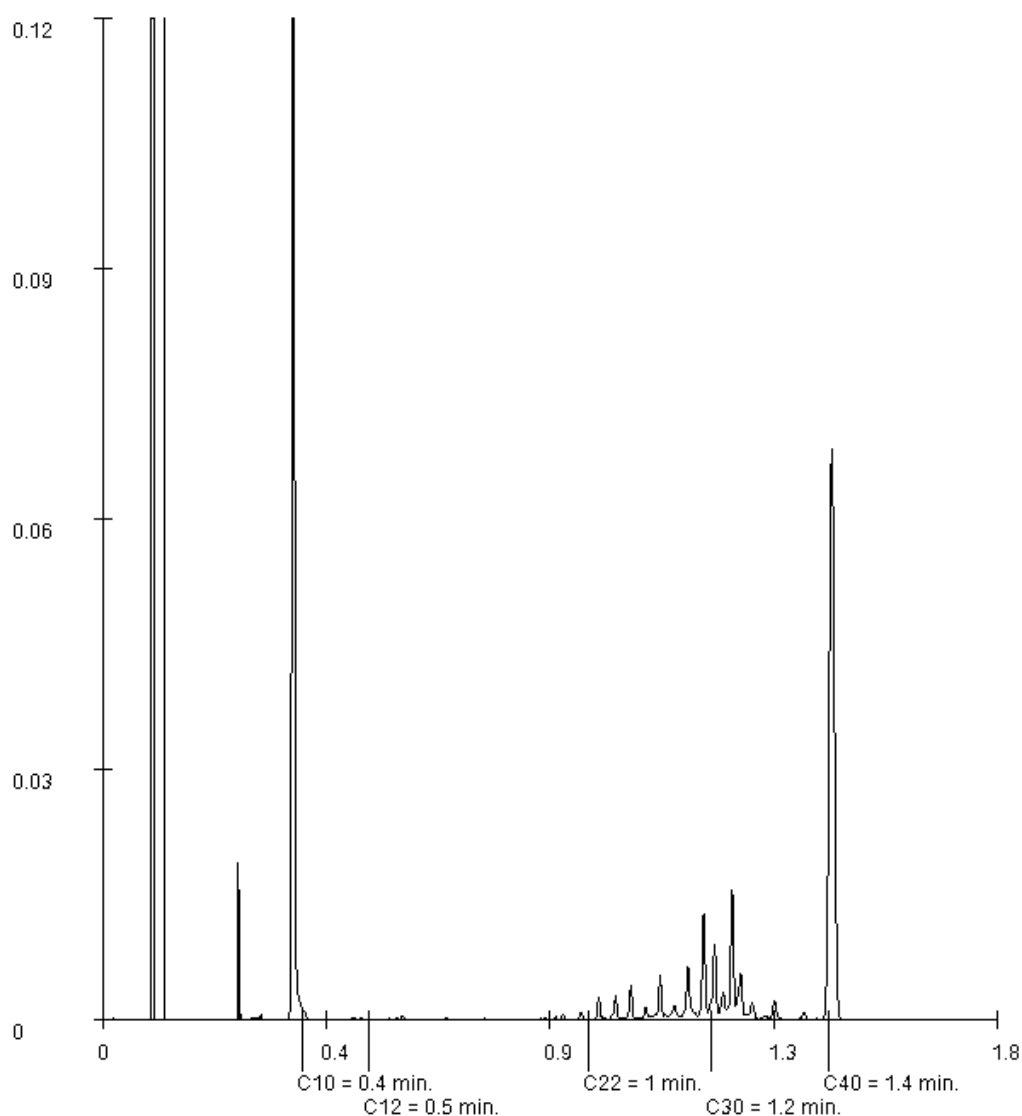
Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: MMONV-BG206 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 14 van 16

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

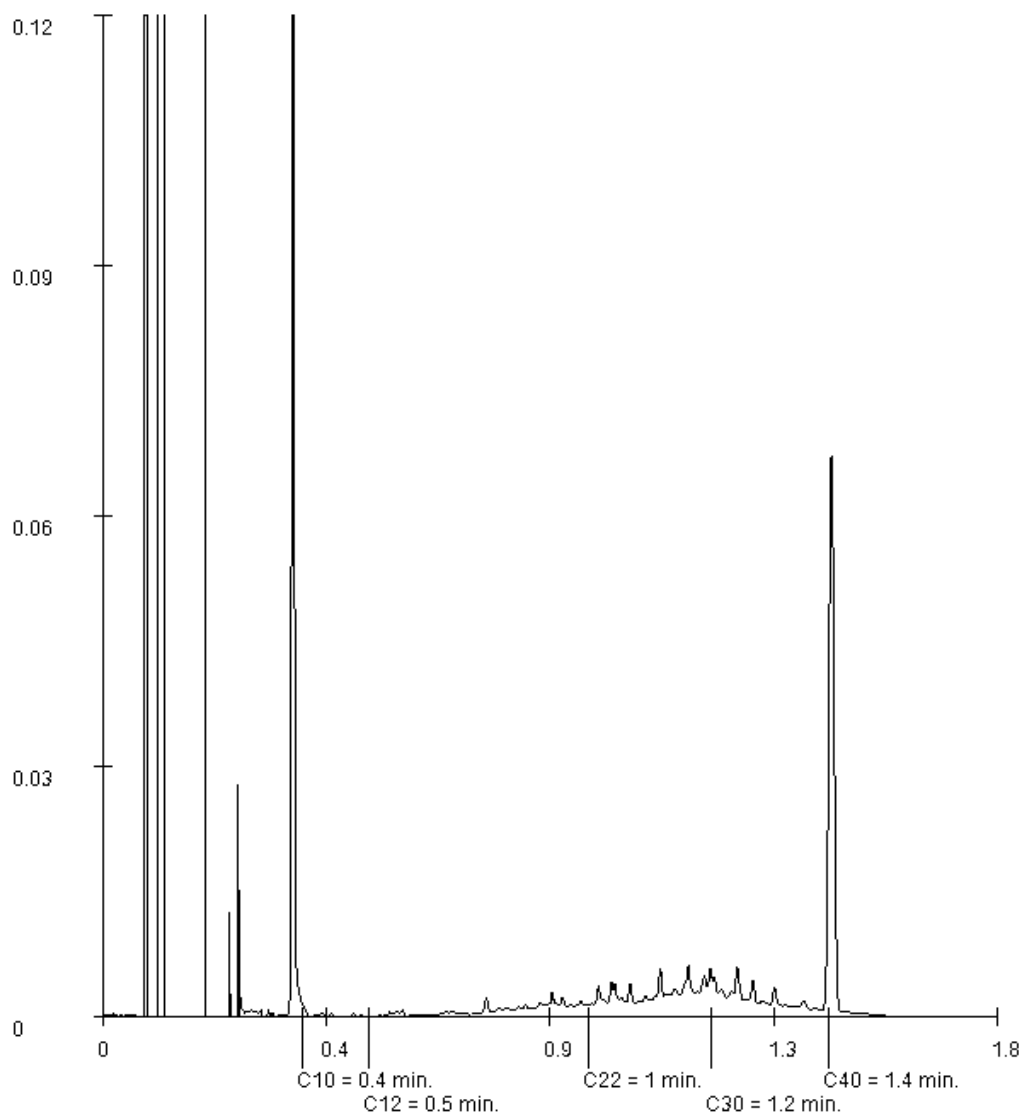
Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MMSLT1-OG28 (100-150) 28 (150-200) 29 (100-150) 29 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 15 van 16

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

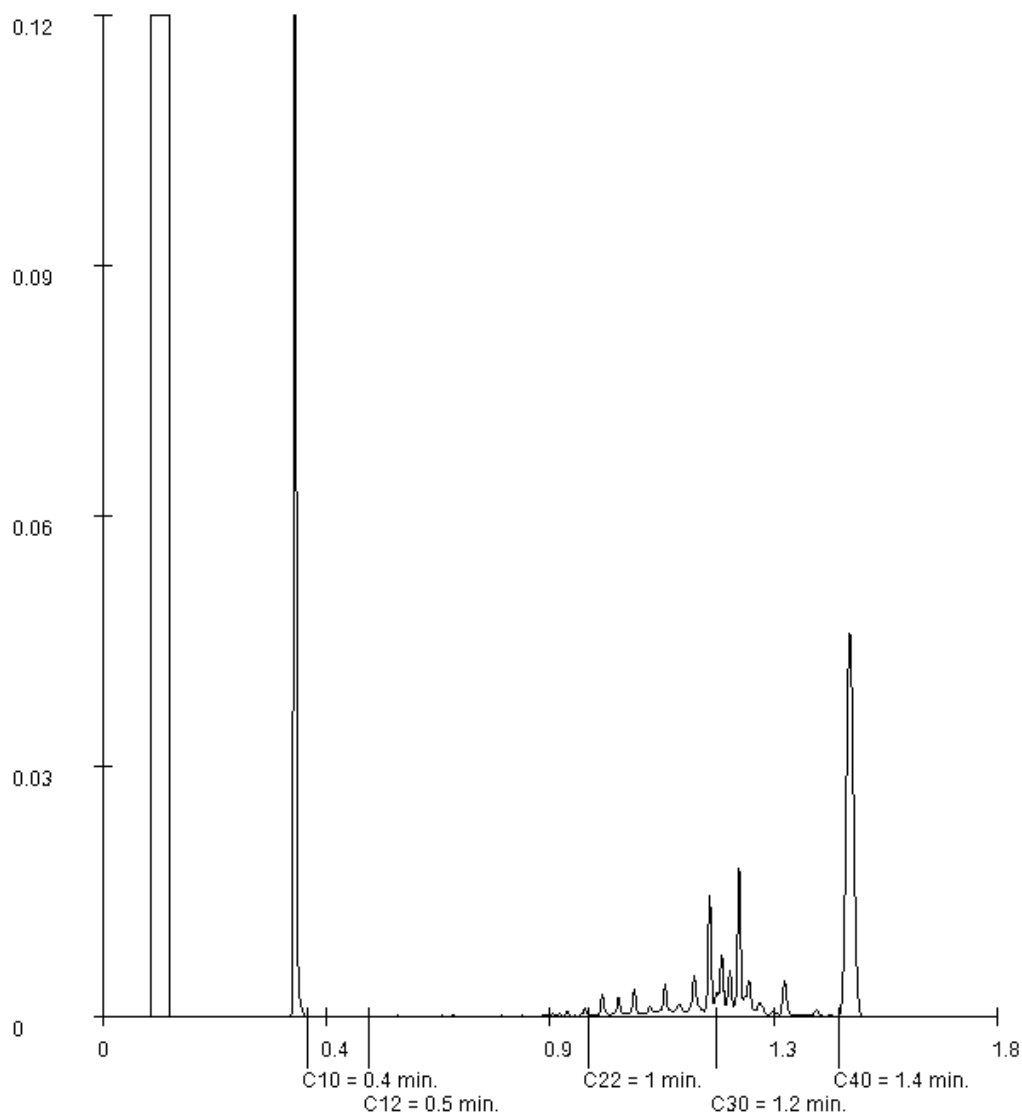
Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MMVED-BG31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 16 van 16

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13001788 - 1

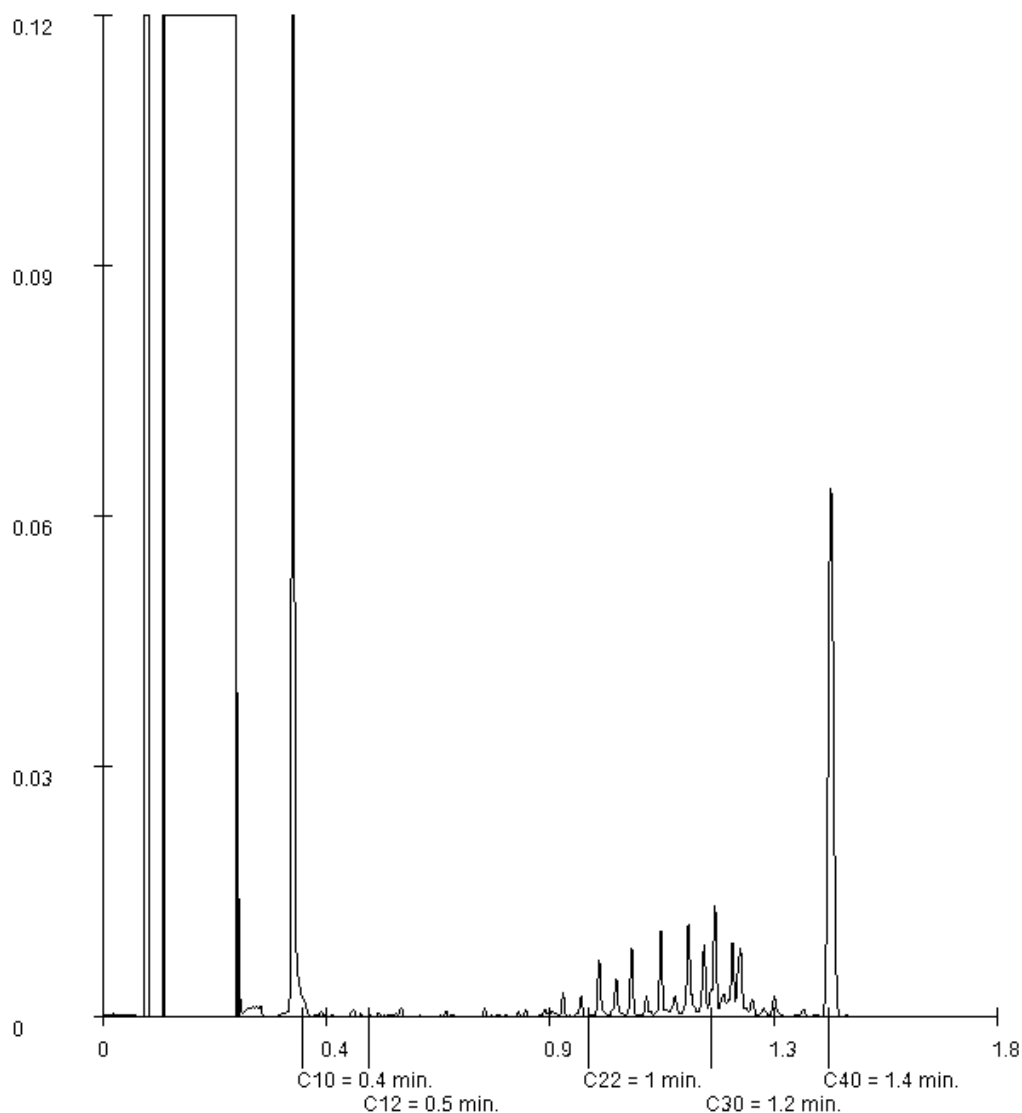
Orderdatum 26-03-2019
Startdatum 26-03-2019
Rapportagedatum 02-04-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MMVED-OG33 (50-100) 35 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.

Juul Osinga

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Roelofarendsveen
Uw projectnummer : 18258405
SYNLAB rapportnummer : 13009369, versienummer: 1

Rotterdam, 15-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18258405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMONV-BG3 09 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMONV-OG1 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	MMONV-OG2 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	MMSLT2-OG 26 (100-150) 26 (150-200) 27 (50-100) 27 (100-150) 27 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MMSLT3-OG 24 (100-150) 24 (150-200) 25 (100-150) 25 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	47.5	40.4	13.6	53.6	43.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	28.0	21.4	87.0	6.9	12.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11 ¹⁾	12	17 ¹⁾	19	22
METALEN							
barium	mg/kgds	S	100	22	34	46	54
cadmium	mg/kgds	S	0.48	<0.2	<0.2	<0.2	0.29
kobalt	mg/kgds	S	5.9	1.9	2.4	5.5	6.8
koper	mg/kgds	S	31	8.0	9.7	8.3	12
kwik	mg/kgds	S	0.36	0.06	0.10	0.07	0.15
lood	mg/kgds	S	64	<10	14	17	27
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	0.73	0.61	1.3	1.4
nikkel	mg/kgds	S	15	7.0	8.2	16	19
zink	mg/kgds	S	120	<20	21	53	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.04 ^{3) 4)}	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.33	0.02	<0.03 ^{3) 4)}	0.04	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	<0.03 ^{3) 4)}	0.02	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.75	0.02	0.04 ³⁾	0.13	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.31	0.02	<0.05 ^{3) 4)}	0.04	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.32	<0.01	<0.04 ^{3) 4)}	0.04	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	<0.04 ^{3) 4)}	0.03	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.01	<0.04 ^{3) 4)}	0.04	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	<0.03 ^{3) 4)}	0.03	0.05 ⁶⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	<0.01	<0.04 ^{3) 4)}	0.03	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.527 ²⁾	0.112 ²⁾	0.278 ^{3) 2)}	0.407 ²⁾	0.62 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	23				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<2.6 ⁴⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<3.0 ⁴⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<2.4 ⁴⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<2.8 ⁴⁾	<1	1.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MMONV-BG3 09 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MMONV-OG1 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200)						
003	Grond (AS3000)	MMONV-OG2 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200)						
004	Grond (AS3000)	MMSLT2-OG 26 (100-150) 26 (150-200) 27 (50-100) 27 (100-150) 27 (150-200)						
005	Grond (AS3000)	MMSLT3-OG 24 (100-150) 24 (150-200) 25 (100-150) 25 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<2.6 ⁴⁾	<1	1.1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 ⁴⁾	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<2.6 ⁴⁾	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	12.46 ²⁾	4.9 ²⁾	5.7 ²⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1					
p,p-DDT	µg/kgds	S	7.4					
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.1 ²⁾					
o,p-DDD	µg/kgds	S	8.2					
p,p-DDD	µg/kgds	S	20					
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	28.2 ²⁾					
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1					
p,p-DDE	µg/kgds	S	10.0					
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.7 ²⁾					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		47 ²⁾					
aldrin	µg/kgds	S	15					
dieldrin	µg/kgds	S	36					
endrin	µg/kgds	S	<1					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	51.7 ²⁾					
isodrin	µg/kgds	S	<1					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		51 ²⁾					
telodrin	µg/kgds	S	<1					
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1					
beta-HCH	µg/kgds	S	<1					
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1					
delta-HCH	µg/kgds	S	<1					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ²⁾					
heptachloor	µg/kgds	S	<1					
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1					
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾					
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1					
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1					
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1					
trans-chloordaan	µg/kgds	S	2.6					
cis-chloordaan	µg/kgds	S	1.8					
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.4 ²⁾					
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		111.5 ²⁾					

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 4 van 18

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMONV-BG3 09 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMONV-OG1 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	MMONV-OG2 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	MMSLT2-OG 26 (100-150) 26 (150-200) 27 (50-100) 27 (100-150) 27 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MMSLT3-OG 24 (100-150) 24 (150-200) 25 (100-150) 25 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	132.4 ²⁾				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5 ⁵⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	17 ⁵⁾	15	12
fractie C22-C30	mg/kgds		25	15	33 ⁵⁾	26	23
fractie C30-C40	mg/kgds		27	12	25 ⁵⁾	18	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	30	70 ⁵⁾	60	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof. |
| 5 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 6 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
 Projectnummer 18258405
 Rapportnummer 13009369 - 1

Orderdatum 05-04-2019
 Startdatum 05-04-2019
 Rapportagedatum 15-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MMSLT4-OG 22 (100-150) 22 (150-200) 23 (100-150) 23 (150-200)		
007	Grond (AS3000)	MMSLT5-OG 20 (100-150) 20 (150-200) 21 (100-150) 21 (150-200)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	38.3	38.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.1	19.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	27
METALEN				
barium	mg/kgds	S	64	98
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.49
kobalt	mg/kgds	S	8.2	6.1
koper	mg/kgds	S	12	34
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.45
lood	mg/kgds	S	29	70
molybdeen	mg/kgds	S	1.8	2.9
nikkel	mg/kgds	S	23	20
zink	mg/kgds	S	83	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.627 ²⁾	0.817 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Blad 7 van 18

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMSLT4-OG 22 (100-150) 22 (150-200) 23 (100-150) 23 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MMSLT5-OG 20 (100-150) 20 (150-200) 21 (100-150) 21 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		19	19
fractie C22-C30	mg/kgds		38	37
fractie C30-C40	mg/kgds		27	24
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	80

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Blad 10 van 18

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7665960	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
001	Y7665673	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
001	Y7666693	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
001	Y7644417	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
001	Y7635113	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
001	Y7635635	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
001	Y7635601	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
001	Y7635115	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
001	Y7667345	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
002	Y7635607	04-04-2019	04-04-2019	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 11 van 18

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7635597	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
002	Y7635596	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
003	Y7667173	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
003	Y7667012	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
003	Y7666661	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
003	Y7667186	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
003	Y7666669	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
003	Y7667029	25-03-2019	25-03-2019	ALC201
004	Y7667343	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
004	Y7667349	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
004	Y7667342	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
004	Y7667329	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
004	Y7644414	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
005	Y7635507	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
005	Y7635603	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
005	Y7635487	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
005	Y7635496	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
006	Y7635122	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
006	Y7635130	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
006	Y7635126	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
006	Y7635125	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
007	Y7573198	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
007	Y7635119	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
007	Y7635097	04-04-2019	04-04-2019	ALC201
007	Y7665674	04-04-2019	04-04-2019	ALC201

Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Blad 12 van 18

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

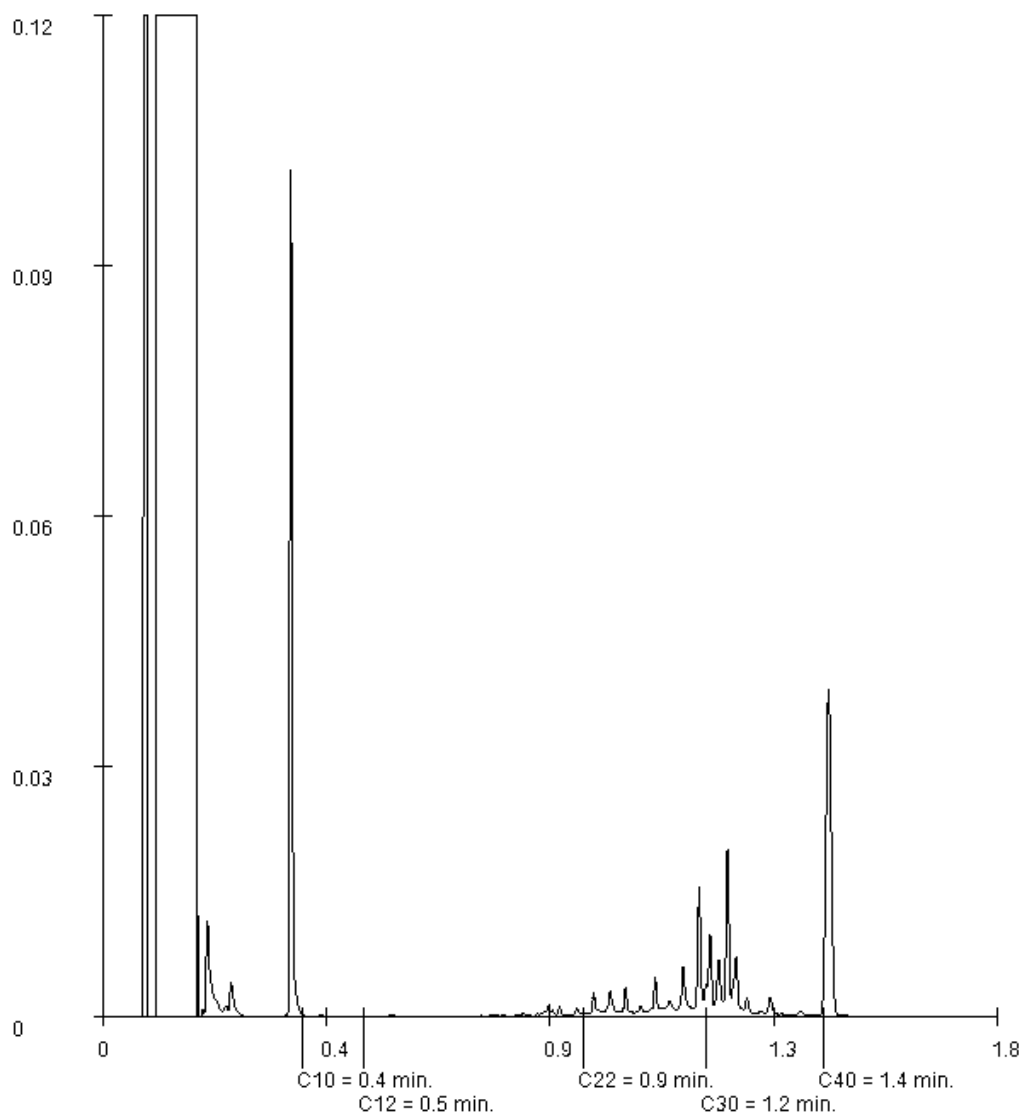
Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MMONV-BG309 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Blad 13 van 18

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

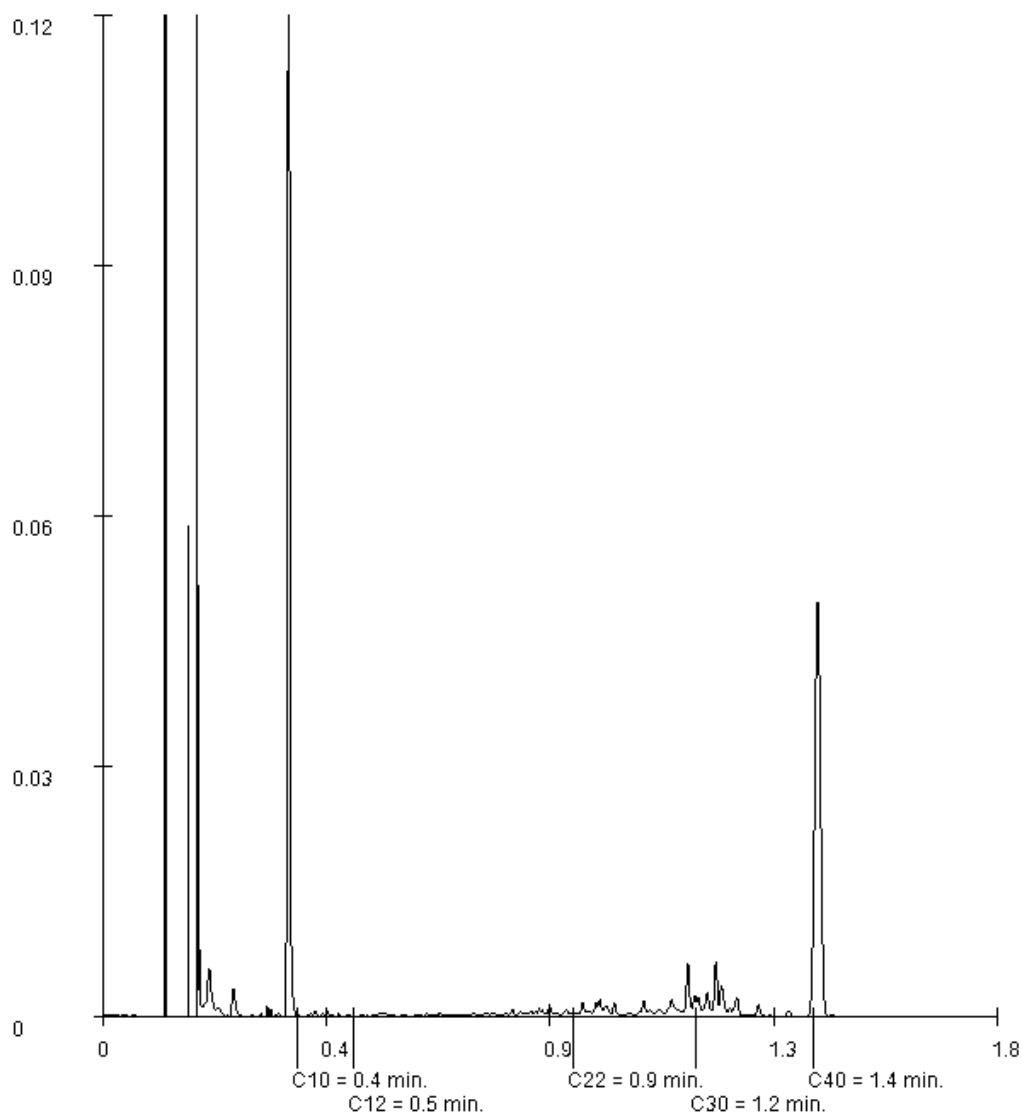
Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MMONV-OG109 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 14 van 18

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

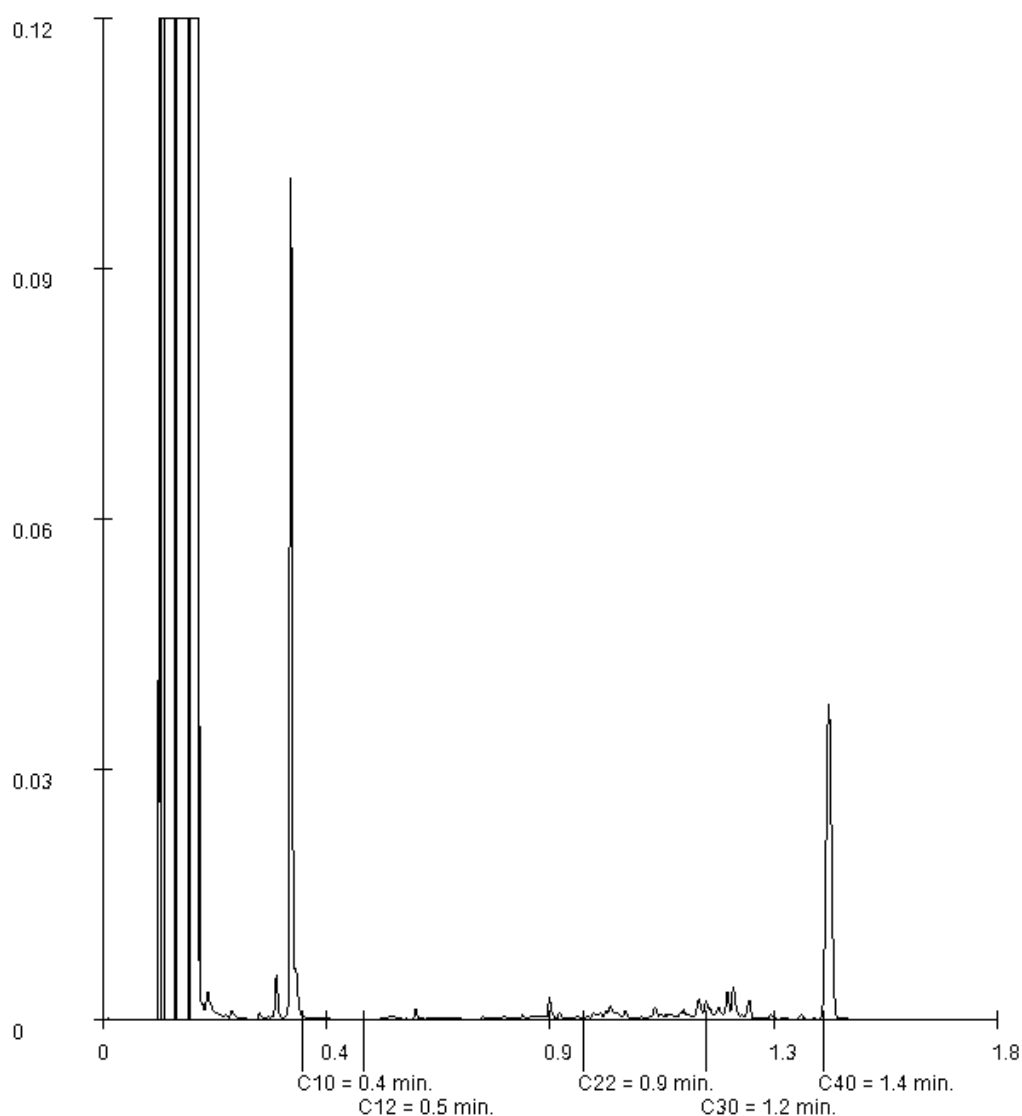
Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: MMONV-OG204 (100-150) 04 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

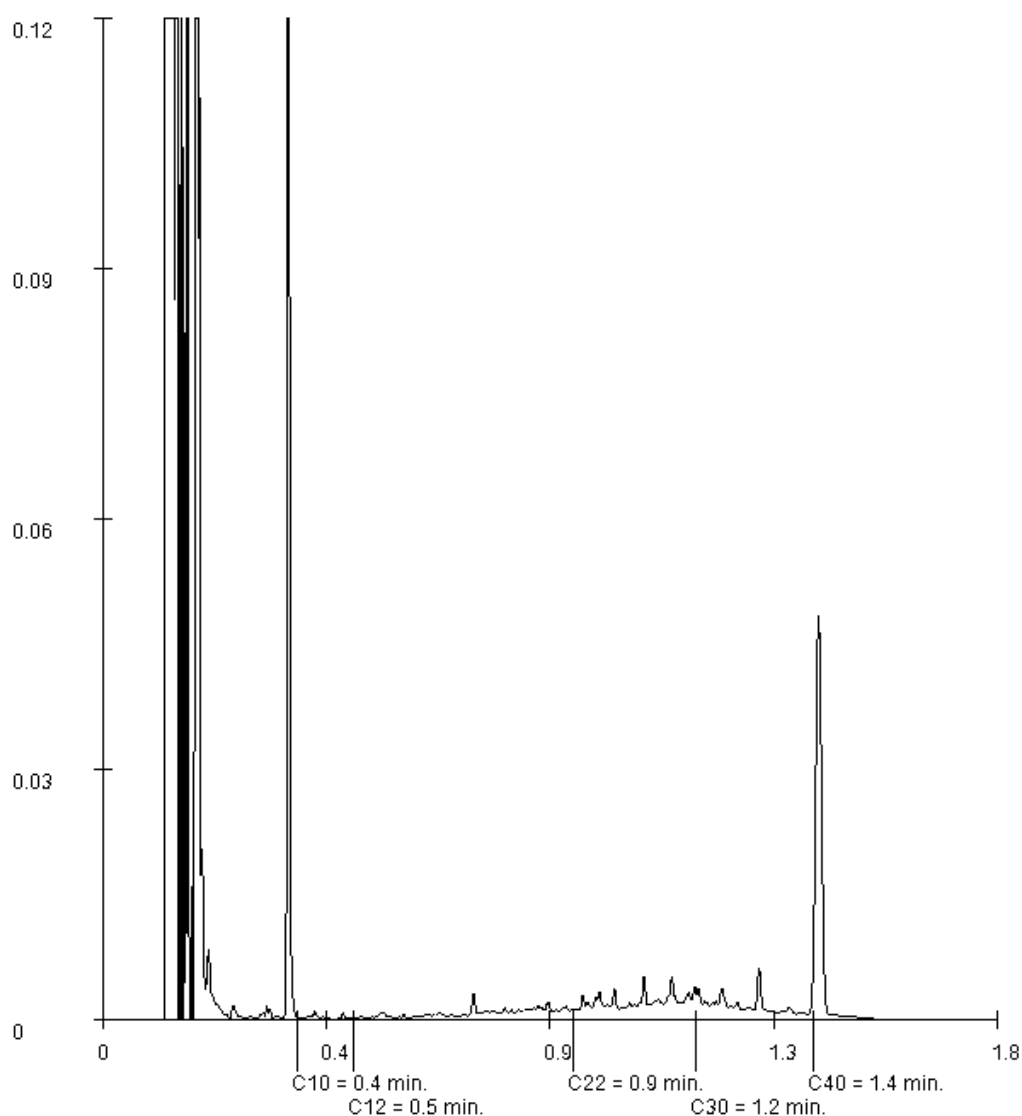
Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MMSLT2-OG26 (100-150) 26 (150-200) 27 (50-100) 27 (100-150) 27 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 16 van 18

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

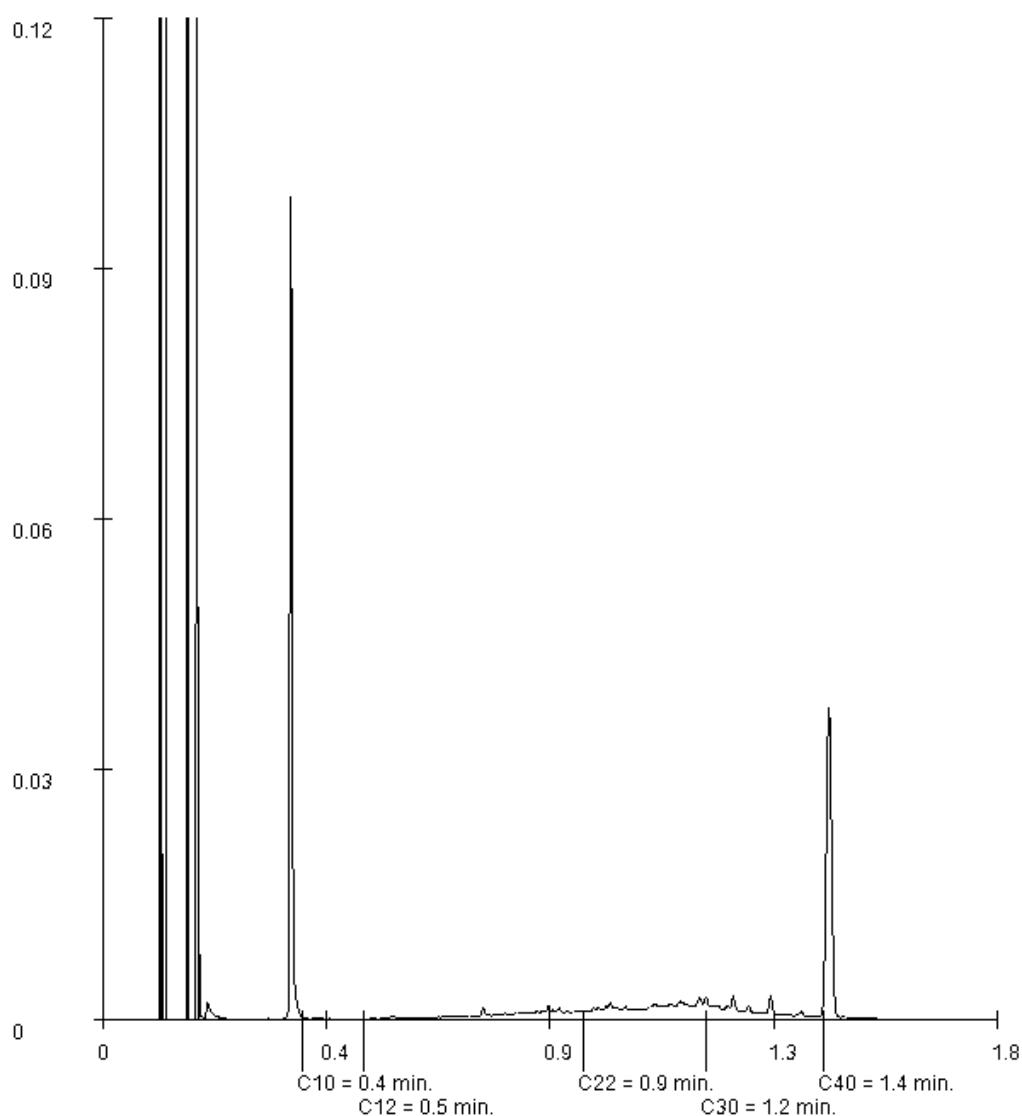
Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MMSLT3-OG24 (100-150) 24 (150-200) 25 (100-150) 25 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Blad 17 van 18

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

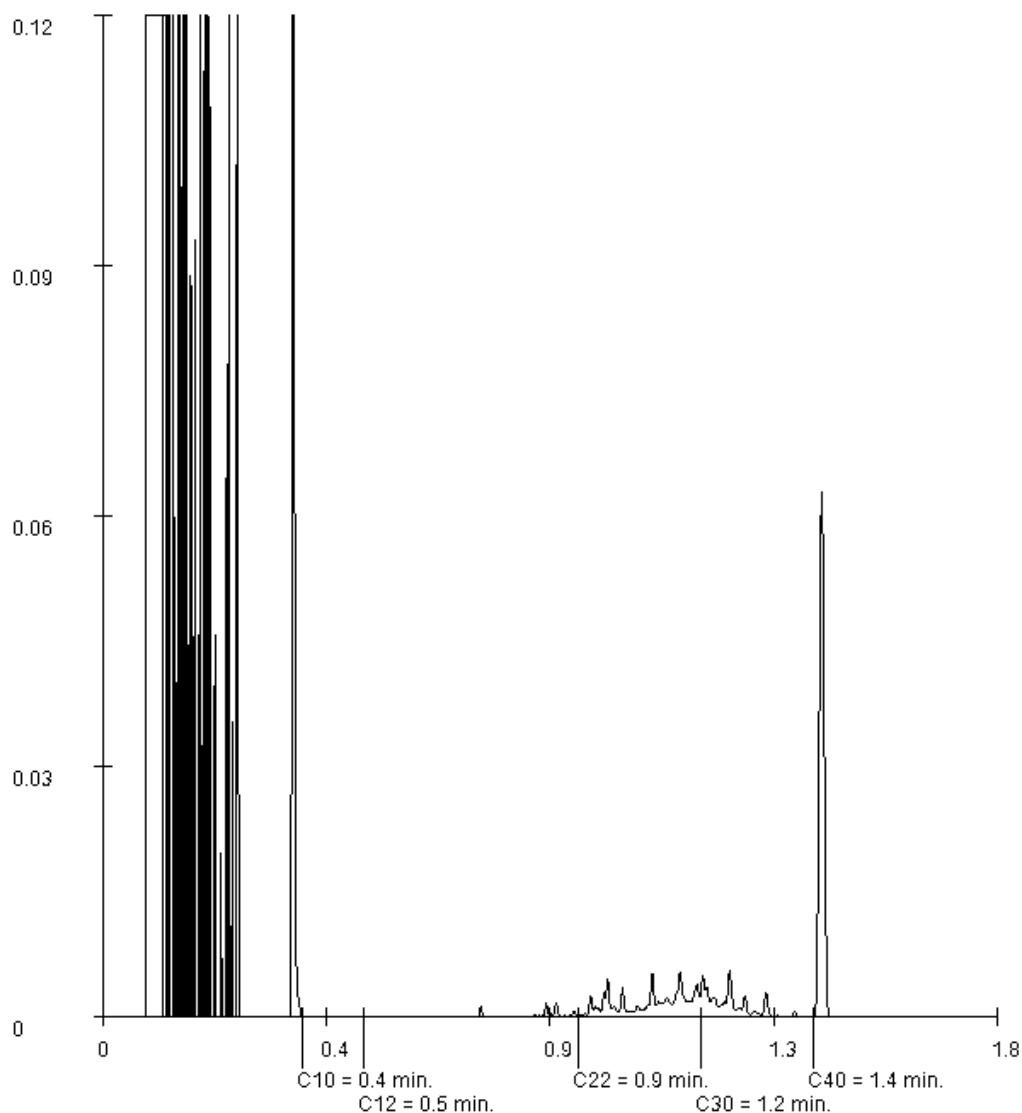
Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: MMSLT4-OG22 (100-150) 22 (150-200) 23 (100-150) 23 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 18 van 18

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009369 - 1

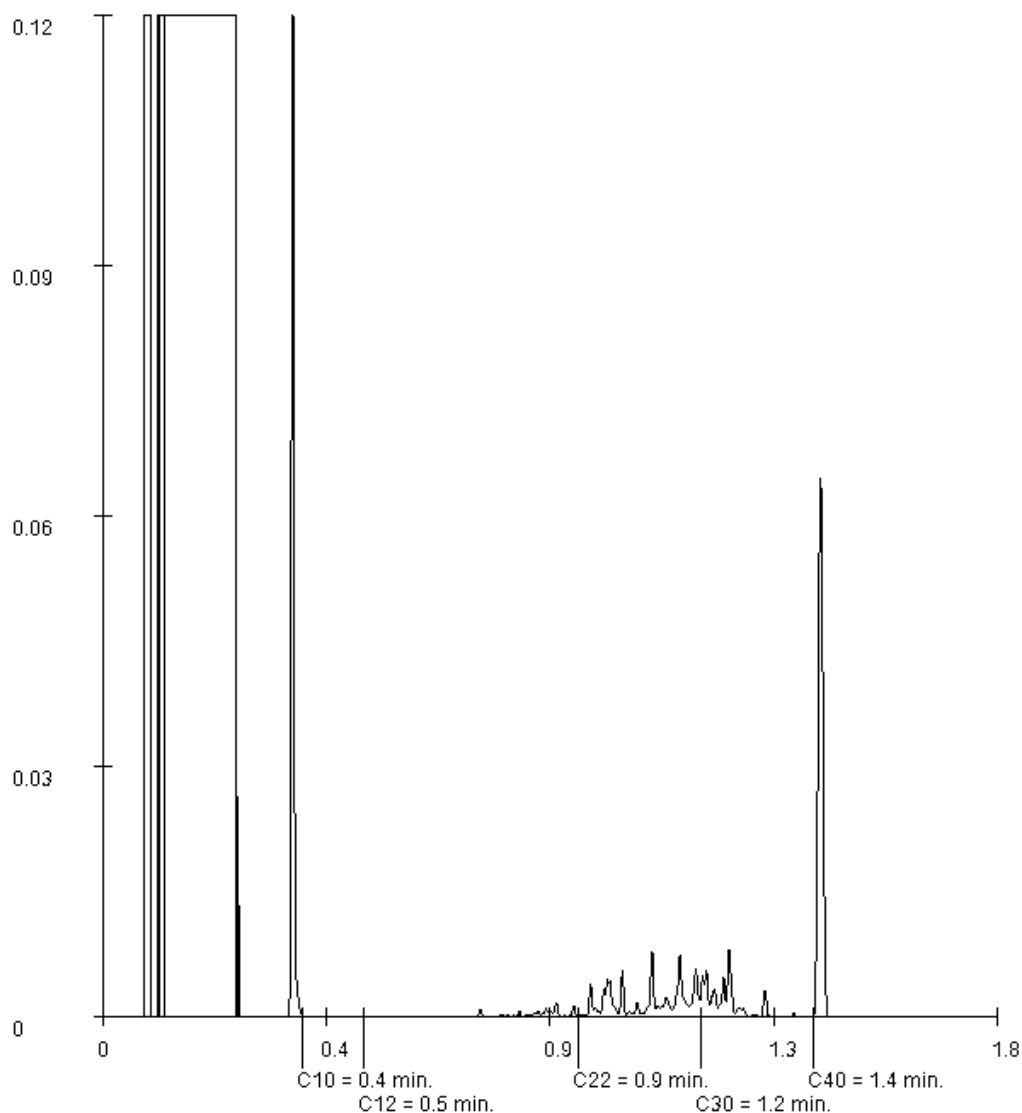
Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 15-04-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen: MMSLT5-OG20 (100-150) 20 (150-200) 21 (100-150) 21 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.

Juul Osinga

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Roelofarendsveen
Uw projectnummer : 18258405
SYNLAB rapportnummer : 13009370, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18258405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009370 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 12-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	100	140
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.7	3.4
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.5	5.3
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	6.4	<3
zink	µg/l	S	16	15
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009370 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 12-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (130-230)		
002	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (100-200)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾
aldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾
telodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03
isodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009	<0.009
delta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 ¹⁾	0.0245 ¹⁾
heptachloor	µg/l	S	<0.01	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	<0.05
endosulfansulfaat	µg/l	S	<0.05	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009370 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 12-04-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009370 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 12-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13009370 - 1

Orderdatum 05-04-2019
Startdatum 05-04-2019
Rapportagedatum 12-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
endosulfansulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1791897	04-04-2019	04-04-2019	ALC204
001	S0805181	04-04-2019	04-04-2019	ALC237
001	G6527255	04-04-2019	04-04-2019	ALC236
001	G6527239	04-04-2019	04-04-2019	ALC236
002	S0805217	04-04-2019	04-04-2019	ALC237
002	G6527238	04-04-2019	04-04-2019	ALC236
002	G6527261	04-04-2019	04-04-2019	ALC236
002	B1791899	04-04-2019	04-04-2019	ALC204

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

Juul Osinga

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Roelofarendsveen
Uw projectnummer : 18258405
SYNLAB rapportnummer : 13012310, versienummer: 1

Rotterdam, 18-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18258405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13012310 - 1

Orderdatum 10-04-2019
Startdatum 10-04-2019
Rapportagedatum 18-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-LN-SLIB 50 (132-188) 51 (138-204) 52 (142-183) 53 (136-214) 54 (124-185) 55 (122-180) 56 (124-184) 57 (123-181) 58 (138-172) 59 (147-188)
002	Waterbodem (AS3000)	MM-OV-SLIB 41 (202-253) 42 (191-258) 43 (207-255) 44 (190-248) 45 (247-298) 46 (261-291)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	10.8	17.4
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	47.9	47.5
gloeirest	% vd DS		51.3	51.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	11	10
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	19	13
barium	mg/kgds	S	110	87
cadmium	mg/kgds	S	1.2	1.00
chromium	mg/kgds	S	32	18
kobalt	mg/kgds	S	8.2	5.8
koper	mg/kgds	S	65	43
kwik	mg/kgds	S	0.53	0.49
lood	mg/kgds	S	120	92
molybdeen	mg/kgds	S	5.5	2.2
nikkel	mg/kgds	S	26	18
zink	mg/kgds	S	610	430
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.53	1.5
antraceen	mg/kgds	S	0.50	0.16
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6	3.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.85	0.66
chryseen	mg/kgds	S	0.67	0.94
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.62	0.69
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.76	0.72
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.68 ¹⁾	0.62
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.70 ¹⁾	0.66
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.931 ²⁾	9.3 ²⁾
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	14	7.0
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	13	<4.8 ⁵⁾
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.006 ³⁾	0.016

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13012310 - 1

Orderdatum 10-04-2019
Startdatum 10-04-2019
Rapportagedatum 18-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-LN-SLIB 50 (132-188) 51 (138-204) 52 (142-183) 53 (136-214) 54 (124-185) 55 (122-180) 56 (124-184) 57 (123-181) 58 (138-172) 59 (147-188)
002	Waterbodem (AS3000)	MM-OV-SLIB 41 (202-253) 42 (191-258) 43 (207-255) 44 (190-248) 45 (247-298) 46 (261-291)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	4.0 ⁴⁾	<2.0 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	3.7	2.5
PCB 101	µg/kgds	S	6.0	2.2
PCB 118	µg/kgds	S	<2.7 ³⁾	2.6
PCB 138	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	2.9
PCB 153	µg/kgds	S	<1.9 ³⁾	4.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	18.46 ²⁾	17.7 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<6.3 ^{5) 3)}	<10 ^{5) 3)}
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3.1 ^{5) 3)}	22
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.58 ²⁾	29 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<5.3 ^{5) 3)}	<8.6 ^{5) 3)}
p,p-DDD	µg/kgds	S	17	30
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	20.71 ²⁾	36.02 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<3.3 ^{5) 3)}	<5.4 ^{5) 3)}
p,p-DDE	µg/kgds	S	16	16
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	18.31 ²⁾	19.78 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	45.6 ²⁾	84.8 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<3.6 ^{5) 3)}	<6.0 ^{5) 3)}
dieldrin	µg/kgds	S	<6.3 ^{5) 3)}	<10 ^{5) 3)}
endrin	µg/kgds	S	<5.3 ^{5) 3)}	<8.7 ^{5) 3)}
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.64 ²⁾	17.29 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<6.7 ^{5) 3)}	<11 ^{5) 3)}
telodrin	µg/kgds	S	<4.8 ^{5) 3)}	<7.9 ^{5) 3)}
alpha-HCH	µg/kgds	S	<5.4 ^{5) 3)}	<8.8 ^{5) 3)}
beta-HCH	µg/kgds	S	<5.9 ^{5) 3)}	<9.7 ^{5) 3)}
gamma-HCH	µg/kgds	S	<6.0 ^{5) 3)}	<9.8 ^{5) 3)}
delta-HCH	µg/kgds	S	<6.7 ^{5) 3)}	<11 ^{5) 3)}
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.8 ²⁾	27.51 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<4.8 ^{5) 3)}	<7.8 ^{5) 3)}
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.9 ^{5) 3)}	<4.8 ⁵⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<5.5 ^{5) 3)}	<9.1 ^{5) 3)}
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.88 ²⁾	9.73 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<7.0 ^{5) 3)}	<12 ^{5) 3)}
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<3.4 ^{5) 3)}	<5.5 ^{5) 3)}
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<6.9 ^{5) 3)}	<11 ^{5) 3)}
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.8 ^{5) 3)}	<4.7 ⁵⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<4.3 ^{5) 3)}	<7.0 ^{5) 3)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13012310 - 1

Orderdatum 10-04-2019
Startdatum 10-04-2019
Rapportagedatum 18-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-LN-SLIB 50 (132-188) 51 (138-204) 52 (142-183) 53 (136-214) 54 (124-185) 55 (122-180) 56 (124-184) 57 (123-181) 58 (138-172) 59 (147-188)
002	Waterbodem (AS3000)	MM-OV-SLIB 41 (202-253) 42 (191-258) 43 (207-255) 44 (190-248) 45 (247-298) 46 (261-291)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.97 ²⁾	8.19 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		107.41 ²⁾	186.16 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		108.51 ²⁾	170.27 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		73	120
fractie C22-C30	mg/kgds		220	170
fractie C30-C40	mg/kgds		120	110
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	420	400

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13012310 - 1

Orderdatum 10-04-2019
Startdatum 10-04-2019
Rapportagedatum 18-04-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof. |
| 4 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13012310 - 1

Orderdatum 10-04-2019
Startdatum 10-04-2019
Rapportagedatum 18-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13012310 - 1

Orderdatum 10-04-2019
Startdatum 10-04-2019
Rapportagedatum 18-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	2730928AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
001	2730927AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
001	2730890AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
001	2730930AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
001	2730894AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
001	2730888AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
001	2730898AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13012310 - 1

Orderdatum 10-04-2019
Startdatum 10-04-2019
Rapportagedatum 18-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	2730929AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
001	2730925AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
001	2730879AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
002	2730924AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
002	2730923AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
002	2730912AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
002	2730917AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
002	2730919AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201
002	2730920AA	10-04-2019	10-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13012310 - 1

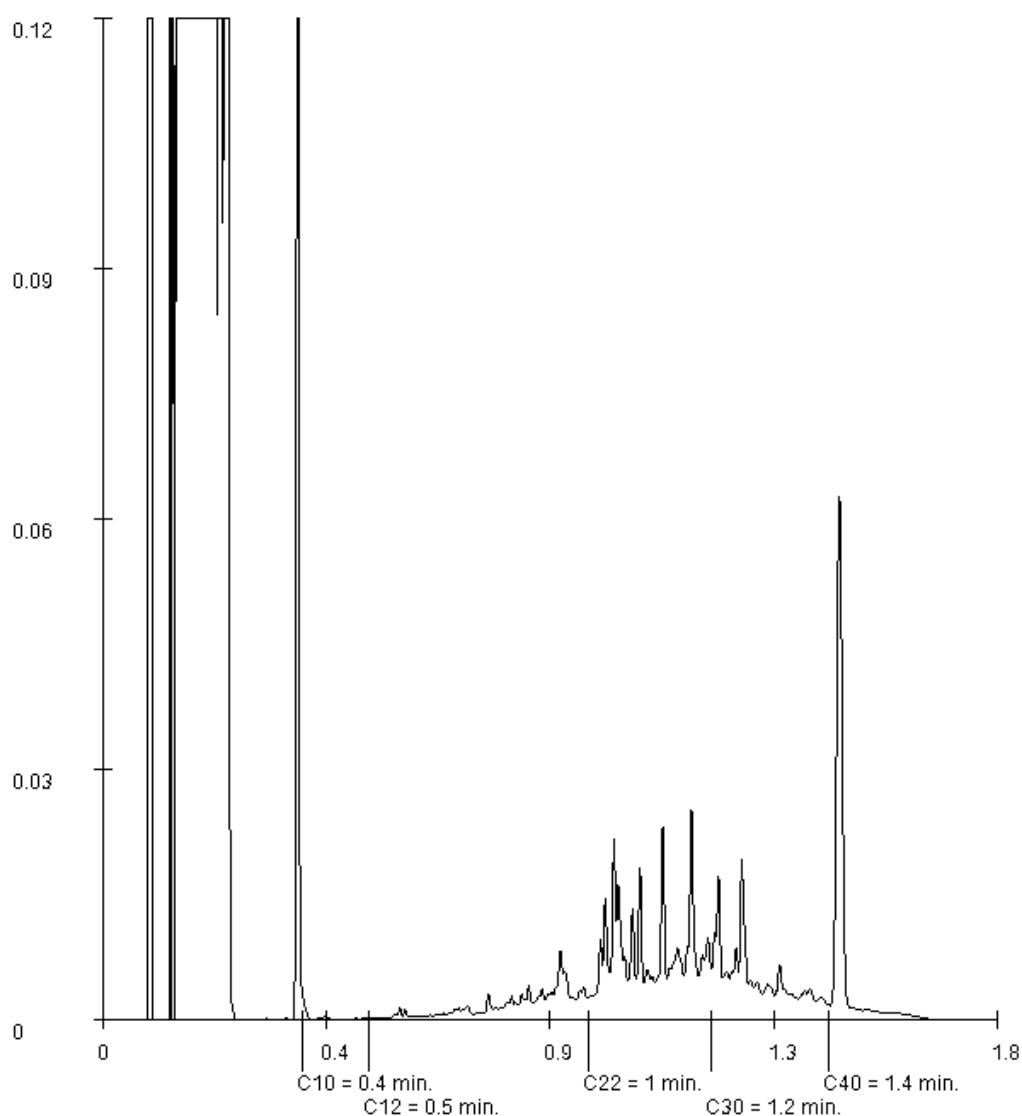
Orderdatum 10-04-2019
Startdatum 10-04-2019
Rapportagedatum 18-04-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM-LN-SLIB50 (132-188) 51 (138-204) 52 (142-183) 53 (136-214) 54 (124-185) 55 (122-180) 56 (124-184) 57 (123-181) 58 (138-172) 59 (147-188)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analysrapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Roelofarendsveen
Projectnummer 18258405
Rapportnummer 13012310 - 1

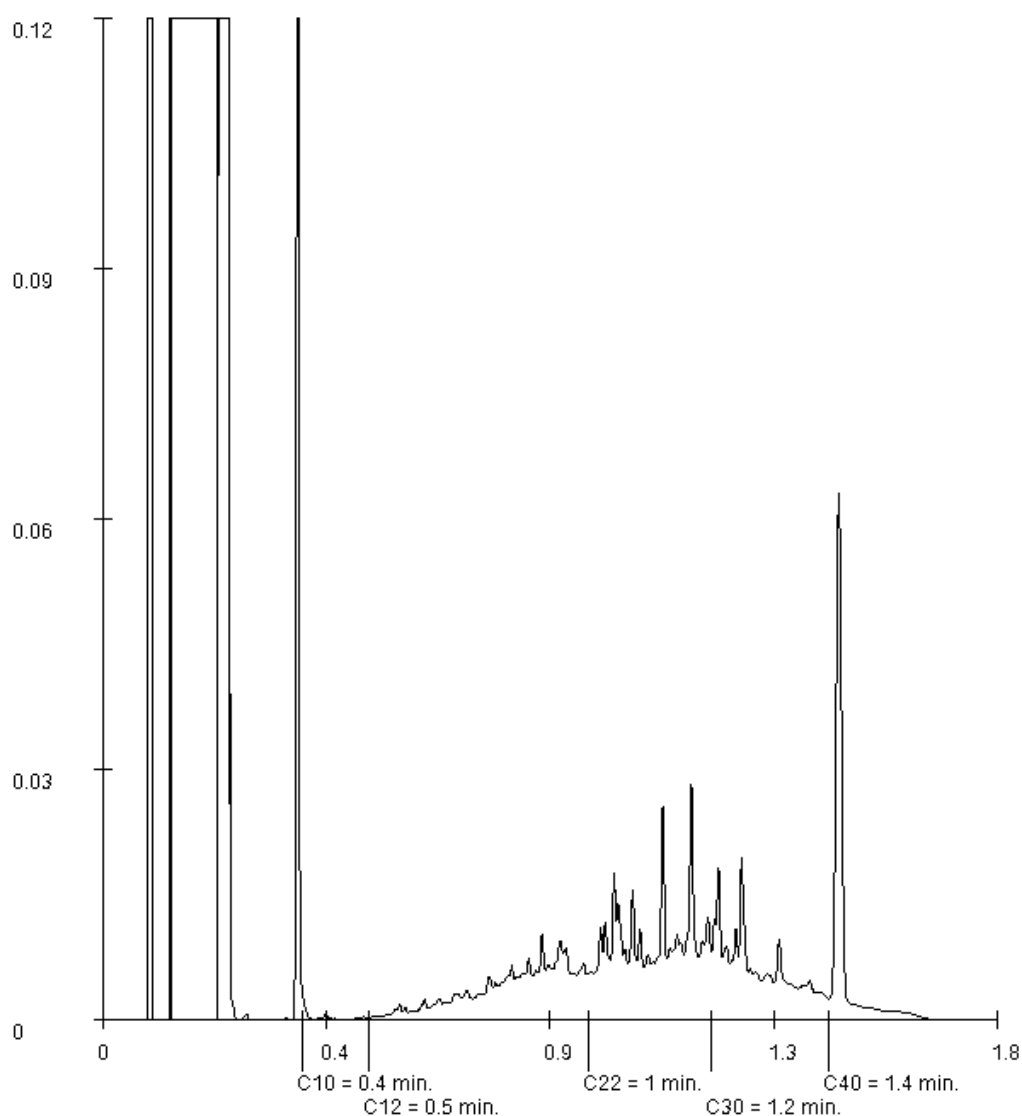
Orderdatum 10-04-2019
Startdatum 10-04-2019
Rapportagedatum 18-04-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM-OV-SLIB41 (202-253) 42 (191-258) 43 (207-255) 44 (190-248) 45 (247-298) 46 (261-291)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

bijlage 4:
Toetstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB-BG1			MMONV-BG1			MMONV-BG2		
Grondsoort		Veen			Veen			Veen		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13001788			13001788			13001788		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 06, 07, 08, 11			01, 02, 03, 04, 05			06, 07, 08, 10, 11		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	20,2			20,2			14,30		
Lutum	% ds	8,50			8,50			16,00		
Datum van toetsing		2-4-2019			2-4-2019			2-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	61,1	61,0 ⁽⁶⁾		56,4	56,0 ⁽⁶⁾		66,0	66,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%				8,5			16		
Organische stof (humus)	%				20,2			14,3		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				68	145 ⁽⁶⁾		88	124 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds				0,29	0,26	-0,03	0,38	0,37	-0,02
Kobalt	mg/kg ds				5,2	10,7	-0,02	6,6	9,2	-0,03
Koper	mg/kg ds				31	35	-0,03	43	47	0,05
Kwik	mg/kg ds				0,33	0,38	0,01	0,48	0,52	0,01
Lood	mg/kg ds				55	59	0,02	75	79	0,06
Molybdeen	mg/kg ds				1,6	1,6	0	1,6	1,6	0
Nikkel	mg/kg ds				15	28	-0,11	19	26	-0,14
Zink	mg/kg ds				73	97	-0,07	88	103	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				<0,01	<0,00		<0,01	<0,00	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,03	0,01		0,03	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,04	0,02		0,05	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,04	0,02		0,04	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,04	0,02		0,06	0,04	
Chryseen	mg/kg ds				0,04	0,02		0,06	0,04	
Fenantheen	mg/kg ds				0,03	0,01		0,03	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,07	0,03		0,10	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,05	0,02		0,05	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds				<0,01	<0,00		<0,01	<0,00	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds					0,18	-0,03		0,30	-0,03
Som-PAK (interventiefactor)										
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<0		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<0		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<0		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<0		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<0		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<0		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<0		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds					<2,40	-0,02		<3,40	-0,02
PCB (som 7)										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	8,6	4,3	-0						
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	19,4								
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8								
Heptachloorepoxide (som,	µg/kg ds	1,4								

Grondmonster		MMOCB-BG1		MMONV-BG1		MMONV-BG2	
Grondsoort		Veen		Veen		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13001788		13001788		13001788	
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 06, 07, 08, 11		01, 02, 03, 04, 05		06, 07, 08, 10, 11	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	20,2		20,2		14,30	
Lutum	% ds	8,50		8,50		16,00	
Datum van toetsing		2-4-2019		2-4-2019		2-4-2019	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
0.7 factor							
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<0				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0				
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0				
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0				
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<0 ⁽⁶⁾				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0				
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0				
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0				
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<0,69 -0				
Heptachloorepoxide							
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0				
Dieldrin	µg/kg ds	11	5				
Endrin	µg/kg ds	<1	<0				
DDE (som)	µg/kg ds		2,60 -0,04				
DDE (som)							
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	4,5	2,2				
DDD (som)	µg/kg ds		2,70 -0				
DDD (som)							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	1,8	0,9				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	3,6	1,8				
DDT (som)	µg/kg ds		4,40 -0,13				
DDT (som)							
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	1,6	0,8				
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	7,2	3,6				
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0				
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<0,69 -0				
Chloordaan (cis + trans)							
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0				
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		6,10 -0				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	8,8					
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,4					
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,2					
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	48,1					
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	41,6					
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<0 ⁽⁶⁾				
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	24,0					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5	2 ⁽⁶⁾	<5	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			<5	2 ⁽⁶⁾	<5	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			15	7 ⁽⁶⁾	11	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			17	8 ⁽⁶⁾	9	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			30	15 -0.04	<20	<10 -0.04

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMONV-BG3			MMONV-OG1			MMONV-OG2		
Grondsoort		Veen			Veen			Veen		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13009369			13009369			13009369		
Boring(en)		09, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27			09, 09, 09			04, 04, 05, 05, 08, 08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	28,0			21,4			87,0		
Lutum	% ds	11,00			12,00			17,00		
Datum van toetsing		16-4-2019			16-4-2019			16-4-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	47,5	48,0 ⁽⁶⁾		40,4	40,0 ⁽⁶⁾		13,6	14,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	11			12			17		
Organische stof (humus)	%	28,0			21,4			87,0		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	100	182 ⁽⁶⁾		22	38 ⁽⁶⁾		34	46 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,48	0,35	-0,02	<0,2	<0,1	-0,04	<0,2	<0,0	
Kobalt	mg/kg ds	5,9	10,5	-0,03	1,9	3,2	-0,07	2,4	3,2	-0,07
Koper	mg/kg ds	31	29	-0,07	8,0	8,2	-0,21	9,7	4,5	-0,24
Kwik	mg/kg ds	0,36	0,38	0,01	0,06	0,07	-0	0,10	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	64	61	0,02	<10	<7	-0,09	14	8	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,6	0	0,73	0,73	-0	0,61	0,61	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	25	-0,15	7,0	11,1	-0,37	8,2	10,6	-0,38
Zink	mg/kg ds	120	134	-0,01	<20	<17	-0,21	21	13	-0,22
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,04		<0,01	<0,00		0,03#	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,11		0,02	0,01		0,05#	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,09		0,01	0,00		0,04#	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,05		<0,01	<0,00		0,03#	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,06		<0,01	<0,00		0,04#	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,11		<0,01	<0,00		0,04#	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,33	0,12		0,02	0,01		0,03#	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,27		0,02	0,01		0,04	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,06		<0,01	<0,00		0,04#	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,00		0,04#	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,90	-0,02		0,052	-0,04		0,093	-0,04
Som-PAK (interventiefactor)										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		2,6#	0,6 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		3,0#	0,7 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		2,4#	0,6 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		2,8#	0,7 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		2,6#	0,6 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		1,8#	0,4 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		2,6#	0,6 ⁽⁴¹⁾	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<1,80	-0,02		<2,30	-0,02		4,20	-0,02
PCB (som 7)										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	23	8	-0						
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	47								
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8								
Heptachloorepoxide (som,	µg/kg ds	1,4								

Grondmonster		MMONV-BG3		MMONV-OG1		MMONV-OG2	
Grondsoort		Veen		Veen		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13009369		13009369		13009369	
Boring(en)		09, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27		09, 09, 09		04, 04, 05, 05, 08, 08	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,50 - 2,00		1,00 - 2,00	
Humus	% ds	28,0		21,4		87,0	
Lutum	% ds	11,00		12,00		17,00	
Datum van toetsing		16-4-2019		16-4-2019		16-4-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
0.7 factor							
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<0				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0				
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0				
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0				
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<0 ⁽⁶⁾				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0				
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0				
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0				
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<0,50 -0				
Heptachloorepoxide							
Aldrin	µg/kg ds	15	5				
Dieldrin	µg/kg ds	36	13				
Endrin	µg/kg ds	<1	<0				
DDE (som)	µg/kg ds		3,80 -0,04				
DDE (som)							
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	10,0	3,6				
DDD (som)	µg/kg ds		10,00 -0				
DDD (som)							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	8,2	2,9				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	20	7				
DDT (som)	µg/kg ds		2,90 -0,13				
DDT (som)							
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0				
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	7,4	2,6				
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0				
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		1,60 -0				
Chloordaan (cis + trans)							
cis-Chloordaan	µg/kg ds	1,8	0,6				
trans-Chloordaan	µg/kg ds	2,6	0,9				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		18,00 0				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	8,1					
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	28,2					
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	10,7					
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	132,4					
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	111,5					
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<0 ⁽⁶⁾				
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		47,0				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾	<5	2 ⁽⁶⁾	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾	8	4 ⁽⁶⁾	17	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	25	9 ⁽⁶⁾	15	7 ⁽⁶⁾	33	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	27	10 ⁽⁶⁾	12	6 ⁽⁶⁾	25	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	18 -0,04	30	14 -0,04	70	23 -0,03

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMSLT1-OG			MMSLT2-OG			MMSLT3-OG		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13001788			13009369			13009369		
Boring(en)		28, 28, 29, 29			26, 26, 27, 27, 27			24, 24, 25, 25		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			0,50 - 2,00			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	17,90			6,90			12,70		
Lutum	% ds	12,00			19,00			22,0		
Datum van toetsing		2-4-2019			16-4-2019			16-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	42,1	42,0 ⁽⁶⁾		53,6	54,0 ⁽⁶⁾		43,4	43,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	12			19			22		
Organische stof (humus)	%	17,9			6,9			12,7		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	64	110 ⁽⁶⁾		46	57 ⁽⁶⁾		54	60 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,32	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,29	0,28	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	7,2	12,1	-0,02	5,5	6,8	-0,05	6,8	7,5	-0,04
Koper	mg/kg ds	11	12	-0,19	8,3	9,8	-0,2	12	12	-0,19
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,17	0	0,07	0,08	-0	0,15	0,15	0
Lood	mg/kg ds	26	28	-0,05	17	19	-0,06	27	27	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	1,5	0	1,3	1,3	-0	1,4	1,4	-0
Nikkel	mg/kg ds	20	32	-0,05	16	19	-0,25	19	21	-0,22
Zink	mg/kg ds	77	96	-0,08	53	63	-0,13	75	78	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,03		0,04	0,04		0,08	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,03		0,04	0,04		0,08	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,03		0,03	0,03		0,05	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,02		0,03	0,03		0,06	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,02		0,04	0,04		0,05	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,03		0,04	0,04		0,06	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,07		0,13	0,13		0,15	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,02		0,03	0,03		0,05	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,27	-0,03		0,41	-0,03		0,49	-0,03
Som-PAK (interventiefactor)										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	1,8	1,0		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	1,3	0,7		<1	<1		1,1	0,9	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0		<1	<1		1,1	0,9	
PCB 153	µg/kg ds	1,5	0,8		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		4,10	-0,02		<7,10	-0,01		4,50	-0,02
PCB (som 7)										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	18	10 ⁽⁶⁾		15	22 ⁽⁶⁾		12	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	40	22 ⁽⁶⁾		26	38 ⁽⁶⁾		23	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	23	13 ⁽⁶⁾		18	26 ⁽⁶⁾		13	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	80	45	-0,03	60	87	-0,02	50	39	-0,03

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMSLT4-OG			MMSLT5-OG			MMVED-BG		
Grondsoort		Klei			Klei			Veen		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13009369			13009369			13001788		
Boring(en)		22, 22, 23, 23			20, 20, 21, 21			31, 32, 33, 34, 35		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			1,00 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	15,10			19,70			17,30		
Lutum	% ds	28,0			27,0			12,00		
Datum van toetsing		16-4-2019			16-4-2019			2-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	38,3	38,0 ⁽⁶⁾		38,3	38,0 ⁽⁶⁾		62,5	63,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	28			27			12		
Organische stof (humus)	%	15,1			19,7			17,3		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	64	58 ⁽⁶⁾		98	92 ⁽⁶⁾		85	146 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,25	-0,03	0,49	0,38	-0,02	0,53	0,49	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	8,2	7,5	-0,04	6,1	5,7	-0,05	6,1	10,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	12	11	-0,19	34	28	-0,08	42	46	0,04
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,11	-0	0,45	0,42	0,01	0,56	0,63	0,01
Lood	mg/kg ds	29	26	-0,05	70	62	0,03	76	81	0,06
Molybdeen	mg/kg ds	1,8	1,8	0	2,9	2,9	0,01	1,9	1,9	0
Nikkel	mg/kg ds	23	21	-0,22	20	19	-0,25	17	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	83	74	-0,11	110	96	-0,08	100	125	-0,03
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,01		0,02	0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,07		0,09	0,05		0,03	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,05		0,08	0,04		0,03	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,04		0,08	0,04		0,04	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,03		0,08	0,04		0,05	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,03		0,08	0,04		0,05	0,03	
Fenantheen	mg/kg ds	0,05	0,03		0,07	0,04		0,02	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,09		0,23	0,12		0,09	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,04		0,08	0,04		0,04	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,00		<0,01	<0,00	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,42	-0,03		0,41	-0,03		0,21	-0,03
Som-PAK (interventiefactor)										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	1,5	1,0		<1	<0		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	1,2	0,8		<1	<0		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds		4,10	-0,02		<2,50	-0,02		<2,80	-0,02
PCB (som 7)										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds							5,9	3,4	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds							25,4		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds							2,8		
Heptachloorepoxide (som,	µg/kg ds							1,4		

Grondmonster		MMSLT4-OG	MMSLT5-OG	MMVED-BG
Grondsoort		Klei	Klei	Veen
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13009369	13009369	13001788
Boring(en)		22, 22, 23, 23	20, 20, 21, 21	31, 32, 33, 34, 35
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00	1,00 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	15,10	19,70	17,30
Lutum	% ds	28,0	27,0	12,00
Datum van toetsing		16-4-2019	16-4-2019	2-4-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
0.7 factor				
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds			<1 <0
alfa-HCH	µg/kg ds			<1 <0
beta-HCH	µg/kg ds			<1 <0
gamma-HCH	µg/kg ds			<1 <0
delta-HCH	µg/kg ds			<1 <0 ⁽⁶⁾
Isodrin	µg/kg ds			<1 <0
Telodrin	µg/kg ds			<1 <0
Heptachloor	µg/kg ds			<1 <0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<0,81 -0
Heptachloorepoxide				
Aldrin	µg/kg ds			<1 <0
Dieldrin	µg/kg ds			6,3 3,6
Endrin	µg/kg ds			<1 <0
DDE (som)	µg/kg ds			3,60 -0,04
DDE (som)				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <0
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			5,6 3,2
DDD (som)	µg/kg ds			4,10 -0
DDD (som)				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			2,0 1,2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			5,1 2,9
DDT (som)	µg/kg ds			6,90 -0,13
DDT (som)				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			2,4 1,4
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			9,6 5,5
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			<1 <0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			<0,81 -0
Chloordaan (cis + trans)				
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <0
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds			4,50 -0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)				
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			12
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			7,1
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			6,3
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			46,7
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds			42,9
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1 <0 ⁽⁶⁾
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <0
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			27,0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 2 ⁽⁶⁾	<5 2 ⁽⁶⁾	<5 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	19 13 ⁽⁶⁾	19 10 ⁽⁶⁾	<5 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	38 25 ⁽⁶⁾	37 19 ⁽⁶⁾	15 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	27 18 ⁽⁶⁾	24 12 ⁽⁶⁾	16 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	80 53 -0,03	80 41 -0,03	30 17 -0,04

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMVED-OG		
Grondsoort		Veen		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13001788		
Boring(en)		33, 35		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	21,6		
Lutum	% ds	5,60		
Datum van toetsing		2-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	46,8	47,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,6		
Organische stof (humus)	%	21,6		
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
METALEN				
Barium	mg/kg ds	48	128 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	5,1	12,9	-0,01
Koper	mg/kg ds	25	29	-0,07
Kwik	mg/kg ds	0,18	0,21	0
Lood	mg/kg ds	41	45	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	1,0	1,0	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	29	-0,09
Zink	mg/kg ds	37	52	-0,15
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,00	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,046	-0,04
Som-PAK (interventiefactor)				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<2,30	-0,02
PCB (som 7)				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	22	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	19	-0,04

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
<=I	
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
<=I	
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
3	: Lutum ontbreekt, toetsing kan niet volledig worden uitgevoerd
4	: OS ontbreekt, toetsing kan niet volledig worden uitgevoerd
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		05-1-1			33-1-1		
Datum		4-4-2019			4-4-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		12-4-2019			12-4-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	100	100	0,09	140	140	0,16
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	4,7	4,7	-0,19	3,4	3,4	-0,21
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	3,5	3,5	-0,19	5,3	5,3	-0,16
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	6,4	6,4	-0,14	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	16	16	-0,07	15	15	-0,07
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK (interventiefactor)	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,042			0,042		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	0,0245			0,0245		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014			0,014		
Hexachloorbutadieen	µg/l	<0,05	0,04 ⁽⁶⁾		<0,05	0,04 ⁽⁶⁾	
alfa-HCH	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
beta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006		<0,008	<0,006	
gamma-HCH	µg/l	<0,009	<0,006		<0,009	<0,006	
delta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006		<0,008	<0,006	
Isodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾		<0,03	0,02 ⁽⁶⁾	
Telodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾		<0,03	0,02 ⁽⁶⁾	
Heptachloor	µg/l	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	0,03
Heptachloorepoxide	µg/l		<0,014	0		<0,014	0
Aldrin	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	

Watermonster		05-1-1	33-1-1
Datum		4-4-2019	4-4-2019
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30	1,00 - 2,00
Datum van toetsing		12-4-2019	12-4-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Dieldrin	µg/l	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Endrin	µg/l	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
alfa-Endosulfan	µg/l	<0,01 <0,01 0	<0,01 <0,01 0
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	<0,014 0,07	<0,014 0,07
cis-Chloordaan	µg/l	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
trans-Chloordaan	µg/l	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	<0,042 4,2	<0,042 4,2
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	<0,025 -0,03	<0,025 -0,03
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l	<0,021	<0,021
Endosulfansulfaat	µg/l	<0,05 0,04 ⁽⁶⁾	<0,05 0,04 ⁽⁶⁾
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
cis-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)

Index : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)

>0,5

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
Heptachloor	µg/l	5E-06			0,3
Heptachloorepoxide	µg/l	5E-06			3
Aldrin	µg/l	9E-06			
Dieldrin	µg/l	0,0001			
Endrin	µg/l	4E-05			
alfa-Endosulfan	µg/l	0,0002			5
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-05			0,2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	4E-06			0,01
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,05			1
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l				0,1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

T1 - Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM-LN-SLIB		MM-OV-SLIB	
Grondsoort		Slib		Slib	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		47,9		47,5	
Lutum (% ds)		11,00		10,00	
Datum van toetsing		18-4-2019		18-4-2019	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES					
Droge stof	% w/w	10,8	11,0 ⁽⁶⁾	17,4	17,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11		10	
Gloeirest	% ds	51,3		51,8	
Organische stof (humus)	%	47,9		47,5	
OVERIG					
Artefacten	g	0		0	
Aard artefacten	-	0		0	
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	19	14	13	10
Barium	mg/kg ds	110	201 ⁽⁶⁾	87	169 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	1,2	0,6	1,00	0,53
Chroom	mg/kg ds	32	44	18	26
Kobalt	mg/kg ds	8,2	14,5	5,8	10,9
Koper	mg/kg ds	65	46	43	31
Kwik	mg/kg ds	0,53	0,50	0,49	0,47
Lood	mg/kg ds	120	94	92	73
Molybdeen	mg/kg ds	5,5	5,5	2,2	2,2
Nikkel	mg/kg ds	26	43	18	32
Zink	mg/kg ds	610	552	430	398
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,50	0,17	0,16	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,85	0,28	0,66	0,22
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,25	0,72	0,24
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,23	0,62	0,21
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,21	0,69	0,23
Chryseen	mg/kg ds	0,67	0,22	0,94	0,31
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,18	1,5	0,5
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	0,9	3,3	1,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,70	0,23	0,66	0,22
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,01	0,05	0,02
Som-PAK (interventiefactor)					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	2,60		3,10	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	µg/kg ds	4,0	1,3	2,0#	0,5 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	µg/kg ds	3,7	1,2	2,5	0,8
PCB 101	µg/kg ds	6,0	2,0	2,2	0,7
PCB 118	µg/kg ds	2,7#	0,6 ⁽⁴¹⁾	2,6	0,9
PCB 138	µg/kg ds	1,2#	0,3 ⁽⁴¹⁾	2,9	1,0
PCB 153	µg/kg ds	1,9#	0,4 ⁽⁴¹⁾	4,5	1,5
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0	1,6	0,5
PCB (som 7)					
PCB (som 7)	µg/kg ds	6,20		5,90	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg ds	14	5	7,0	2,3
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	13	4	4,8#	1,1 ⁽⁴¹⁾
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,006#	0,001 ⁽⁴¹⁾	0,016	0,005

Grondmonster		MM-LN-SLIB	MM-OV-SLIB
Grondsoort		Slib	Slib
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		47,9	47,5
Lutum (% ds)		11,00	10,00
Datum van toetsing		18-4-2019	18-4-2019
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster			
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	45,6	84,8
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	16,8	27,51
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,88	9,73
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	3,4#	0,8 ⁽⁴¹⁾
alfa-HCH	µg/kg ds	5,4#	1,3 ⁽⁴¹⁾
beta-HCH	µg/kg ds	5,9#	1,4 ⁽⁴¹⁾
gamma-HCH	µg/kg ds	6,0#	1,4 ⁽⁴¹⁾
delta-HCH	µg/kg ds	6,7#	1,6 ^(41,6)
Isodrin	µg/kg ds	6,7#	1,6 ⁽⁴¹⁾
Telodrin	µg/kg ds	4,8#	1,1 ⁽⁴¹⁾
Heptachloor	µg/kg ds	4,8#	1,1 ⁽⁴¹⁾
Heptachloorepoxide			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	2,00	3,20
Aldrin	µg/kg ds	3,6#	0,8 ⁽⁴¹⁾
Dieldrin	µg/kg ds	6,3#	1,5 ⁽⁴¹⁾
Endrin	µg/kg ds	5,3#	1,2 ⁽⁴¹⁾
DDE (som)			
DDE (som)	µg/kg ds	6,10	6,60
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	3,3#	0,8 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	16	5
DDD (som)			
DDD (som)	µg/kg ds	6,90	12,00
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	5,3#	1,2 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	17	6
DDT (som)			
DDT (som)	µg/kg ds	2,20	9,70
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	6,3#	1,5 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	3,1#	0,7 ⁽⁴¹⁾
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	7,0#	1,6 ⁽⁴¹⁾
Chloordaan (cis + trans)			
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,70	2,70
cis-Chloordaan	µg/kg ds	4,3#	1,0 ⁽⁴¹⁾
trans-Chloordaan	µg/kg ds	2,8#	0,7 ⁽⁴¹⁾
Drins			
(Aldrin+Dieldrin+Endrin)			
Drins	µg/kg ds	3,50	5,80
(Aldrin+Dieldrin+Endrin)			
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,58	29
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	20,71	36,02
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	18,31	19,78
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	108,51	170,27
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	107,41	186,16
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	6,9#	1,6 ^(41,6)
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	5,5#	1,3 ⁽⁴¹⁾
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	2,9#	0,7 ⁽⁴¹⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	36,0	57,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	73	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	220	73 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	120	40 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	420	140
		400	133

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= maximale waarde Wonen
8,88	: <= maximale waarde Industrie
8,88	: Niet toepasbaar <= Interventiewaarde
8,88	: Nooit toepasbaar > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

T3 Toetsing

Grondmonster		MM-LN-SLIB	MM-OV-SLIB
Certificaatcode		13012310	13012310
Boring(en)		50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	41, 42, 43, 44, 45, 46
Humus (% ds)		47,9	47,5
Lutum (% ds)		11,00	10,00
Datum van toetsing		18-4-2019	18-4-2019
Bodemklasse monster		Klasse B	Klasse B
		Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES			
Droge stof	% w/w	10,8	11,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11	10
Gloeirest	% ds	51,3	51,8
Organische stof (humus)	%	47,9	47,5
OVERIG			
Artefacten	g	0	0
Aard artefacten	-	0	0
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2,40	3,70
meersoorten PAF metalen	%	73,0	55,0
METALEN			
Arseen	mg/kg ds	19	14
Barium	mg/kg ds	110	201 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	1,2	0,6
Chroom	mg/kg ds	32	44
Kobalt	mg/kg ds	8,2	14,5
Koper	mg/kg ds	65	46
Kwik	mg/kg ds	0,53	0,50
Lood	mg/kg ds	120	94
Molybdeen	mg/kg ds	5,5	5,5
Nikkel	mg/kg ds	26	43
Zink	mg/kg ds	610	552
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	0,50	0,17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,85	0,28
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,25
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,23
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,21
Chryseen	mg/kg ds	0,67	0,22
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,18
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	0,9
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,70	0,23
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,01
Som-PAK (interventiefactor)			
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	2,60	3,10
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	4,0	1,3
PCB 52	µg/kg ds	3,7	1,2
PCB 101	µg/kg ds	6,0	2,0
PCB 118	µg/kg ds	2,7#	0,6 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	µg/kg ds	1,2#	0,3 ⁽⁴¹⁾
PCB 153	µg/kg ds	1,9#	0,4 ⁽⁴¹⁾
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0
PCB (som 7)			
PCB (som 7)	µg/kg ds	6,20	5,90
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg ds	14	5
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	13	4
Chloorfenolen (som)	ug/kg	1,40 ⁽²⁾	5,30 ⁽²⁾
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds	9,00 ⁽²⁾	3,50 ⁽²⁾
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,006#	0,001 ⁽⁴¹⁾

Grondmonster		MM-LN-SLIB	MM-OV-SLIB
Certificaatcode		13012310	13012310
Boring(en)		50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	41, 42, 43, 44, 45, 46
Humus (% ds)		47,9	47,5
Lutum (% ds)		11,00	10,00
Datum van toetsing		18-4-2019	18-4-2019
Bodemklasse monster		Klasse B	Klasse B
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	45,6	84,8
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	16,8	27,51
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,88	9,73
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	3,4# 0,8 ⁽⁴¹⁾	5,5# 1,3 ⁽⁴¹⁾
alfa-HCH	µg/kg ds	5,4# 1,3 ⁽⁴¹⁾	8,8# 2,1 ⁽⁴¹⁾
beta-HCH	µg/kg ds	5,9# 1,4 ⁽⁴¹⁾	9,7# 2,3 ⁽⁴¹⁾
gamma-HCH	µg/kg ds	6,0# 1,4 ⁽⁴¹⁾	9,8# 2,3 ⁽⁴¹⁾
delta-HCH	µg/kg ds	6,7# 1,6 ⁽⁴¹⁾	11# 3 ⁽⁴¹⁾
Isodrin	µg/kg ds	6,7# 1,6 ⁽⁴¹⁾	11# 3 ⁽⁴¹⁾
Telodrin	µg/kg ds	4,8# 1,1 ⁽⁴¹⁾	7,9# 1,8 ⁽⁴¹⁾
Heptachloor	µg/kg ds	4,8# 1,1 ⁽⁴¹⁾	7,8# 1,8 ⁽⁴¹⁾
Heptachloorepoxide			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	2,00	3,20
Aldrin	µg/kg ds	3,6# 0,8 ⁽⁴¹⁾	6,0# 1,4 ⁽⁴¹⁾
Dieldrin	µg/kg ds	6,3# 1,5 ⁽⁴¹⁾	10# 2 ⁽⁴¹⁾
Endrin	µg/kg ds	5,3# 1,2 ⁽⁴¹⁾	8,7# 2,0 ⁽⁴¹⁾
DDE (som)			
DDE (som)	µg/kg ds	6,10	6,60
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	3,3# 0,8 ⁽⁴¹⁾	5,4# 1,3 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	16	5
DDD (som)			
DDD (som)	µg/kg ds	6,90	12,00
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	5,3# 1,2 ⁽⁴¹⁾	8,6# 2,0 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	17	30
DDT (som)			
DDT (som)	µg/kg ds	2,20	9,70
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	6,3# 1,5 ⁽⁴¹⁾	10# 2 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	3,1# 0,7 ⁽⁴¹⁾	22
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	7,0# 1,6 ⁽⁴¹⁾	12# 3 ⁽⁴¹⁾
Chloordaan (cis + trans)			
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,70	2,70
cis-Chloordaan	µg/kg ds	4,3# 1,0 ⁽⁴¹⁾	7,0# 1,6 ⁽⁴¹⁾
trans-Chloordaan	µg/kg ds	2,8# 0,7 ⁽⁴¹⁾	4,7# 1,1 ⁽⁴¹⁾
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	15,00	28,0
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	5,60	9,20
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	3,50	5,80
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,58	29
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	20,71	36,02
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	18,31	19,78
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	108,51	170,27
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	µg/kg ds	107,41	186,16
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	6,9# 1,6 ⁽⁴¹⁾	11# 3 ⁽⁴¹⁾
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	5,5# 1,3 ⁽⁴¹⁾	9,1# 2,1 ⁽⁴¹⁾
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	2,9# 0,7 ⁽⁴¹⁾	4,8# 1,1 ⁽⁴¹⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	36,0	62,0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	36,0	57,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 1 ⁽⁶⁾	<5 1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	73 24 ⁽⁶⁾	120 40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	220 73 ⁽⁶⁾	170 57 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	120 40 ⁽⁶⁾	110 37 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	420 140	400 133

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: A
8,88	: B
8,88	: Nooit toepasbaar
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 1: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	42	20	29	85
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Chroom	mg/kg ds	180	55	120	380
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,2		10
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		0,003	0,016	5
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000

T5 Toetsing

Grondmonster		MM-LN-SLIB		MM-OV-SLIB	
Certificaatcode		13012310		13012310	
Boring(en)		50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59		41, 42, 43, 44, 45, 46	
Humus (% ds)		47,9		47,5	
Lutum (% ds)		11,00		10,00	
Datum van toetsing		18-4-2019		18-4-2019	
Bodemklasse monster		Niet verspreidbaar		Niet verspreidbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES					
Droge stof	% w/w	10,8	11,0 ⁽⁶⁾	17,4	17,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11		10	
Gloeirest	% ds	51,3		51,8	
Organische stof (humus)	%	47,9		47,5	
OVERIG					
Artefacten	g	0		0	
Aard artefacten	-	0		0	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		2,40		3,70
meersoorten PAF metalen	%		73,0		55,0
METALEN					
Arsen	mg/kg ds	19	14	13	10
Barium	mg/kg ds	110	201	87	169
Cadmium	mg/kg ds	1,2	0,6	1,00	0,53
Chroom	mg/kg ds	32	44	18	26
Kobalt	mg/kg ds	8,2	14,5	5,8	10,9
Koper	mg/kg ds	65	46	43	31
Kwik	mg/kg ds	0,53	0,50	0,49	0,47
Lood	mg/kg ds	120	94	92	73
Molybdeen	mg/kg ds	5,5	5,5	2,2	2,2
Nikkel	mg/kg ds	26	43	18	32
Zink	mg/kg ds	610	552	430	398
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,50	0,17	0,16	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,85	0,28	0,66	0,22
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,25	0,72	0,24
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,23	0,62	0,21
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,21	0,69	0,23
Chryseen	mg/kg ds	0,67	0,22	0,94	0,31
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,18	1,5	0,5
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	0,9	3,3	1,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,70	0,23	0,66	0,22
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,01	0,05	0,02
Som-PAK (interventiefactor)					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		2,60		3,10
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	µg/kg ds	4,0	1,3	2,0#	0,5 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	µg/kg ds	3,7	1,2	2,5	0,8
PCB 101	µg/kg ds	6,0	2,0	2,2	0,7
PCB 118	µg/kg ds	2,7#	0,6 ⁽⁴¹⁾	2,6	0,9
PCB 138	µg/kg ds	1,2#	0,3 ⁽⁴¹⁾	2,9	1,0
PCB 153	µg/kg ds	1,9#	0,4 ⁽⁴¹⁾	4,5	1,5
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0	1,6	0,5
PCB (som 7)					
PCB (som 7)	µg/kg ds		6,20		5,90
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg ds	14	5	7,0	2,3
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	13	4	4,8#	1,1 ⁽⁴¹⁾
Chloorfenolen (som)	ug/kg		1,40		5,30
Chloorbenzenen (som)	µg/kg ds		9,00		3,50
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,006#	0,001 ⁽⁴¹⁾	0,016	0,005

Grondmonster		MM-LN-SLIB	MM-OV-SLIB
Certificaatcode		13012310	13012310
Boring(en)		50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	41, 42, 43, 44, 45, 46
Humus (% ds)		47,9	47,5
Lutum (% ds)		11,00	10,00
Datum van toetsing		18-4-2019	18-4-2019
Bodemklasse monster		Niet verspreidbaar	Niet verspreidbaar
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	45,6	84,8
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	16,8	27,51
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,88	9,73
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	3,4#	0,8 ⁽⁴¹⁾
alfa-HCH	µg/kg ds	5,4#	1,3 ⁽⁴¹⁾
beta-HCH	µg/kg ds	5,9#	1,4 ⁽⁴¹⁾
gamma-HCH	µg/kg ds	6,0#	1,4 ⁽⁴¹⁾
delta-HCH	µg/kg ds	6,7#	1,6 ⁽⁴¹⁾
Isodrin	µg/kg ds	6,7#	1,6 ⁽⁴¹⁾
Telodrin	µg/kg ds	4,8#	1,1 ⁽⁴¹⁾
Heptachloor	µg/kg ds	4,8#	1,1 ⁽⁴¹⁾
Heptachloorepoxide			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		2,00
Aldrin	µg/kg ds	3,6#	0,8 ⁽⁴¹⁾
Dieldrin	µg/kg ds	6,3#	1,5 ⁽⁴¹⁾
Endrin	µg/kg ds	5,3#	1,2 ⁽⁴¹⁾
DDE (som)			
DDE (som)	µg/kg ds		6,10
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	3,3#	0,8 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	16	5
DDD (som)			
DDD (som)	µg/kg ds		6,90
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	5,3#	1,2 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	17	6
DDT (som)			
DDT (som)	µg/kg ds		2,20
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	6,3#	1,5 ⁽⁴¹⁾
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	3,1#	0,7 ⁽⁴¹⁾
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	7,0#	1,6 ⁽⁴¹⁾
Chloordaan (cis + trans)			
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		1,70
cis-Chloordaan	µg/kg ds	4,3#	1,0 ⁽⁴¹⁾
trans-Chloordaan	µg/kg ds	2,8#	0,7 ⁽⁴¹⁾
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		15,00
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds		5,60
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		3,50
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,58	29
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	20,71	36,02
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	18,31	19,78
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	108,51	170,27
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	107,41	186,16
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	6,9#	1,6 ⁽⁴¹⁾
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	5,5#	1,3 ⁽⁴¹⁾
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	2,9#	0,7 ⁽⁴¹⁾
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		36,0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		36,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	73	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	220	73 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	120	40 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	420	140
			400
			133

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : Verspreidbaar
 8,88 : Niet verspreidbaar
 8,88 : Nooit verspreidbaar
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 1: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	MW per	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	20		76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Chroom	mg/kg ds	55		180
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003		12
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000

bijlage 5:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

bijlage 6:
Tekening van de onderzoekslocatie



Legenda

Onderzoeksgebied offerte 18258405

Onderzoekslocatie

Gedempte sloten

Meetpunten

0,5 m-mv

2,0 m-mv

Peilbuis (freatisch)

Slibsteek (waterbodem)

project		Noorderhemweg 17 Roelofarendsveen				
onderdeel		verkennend (water)bodemonderzoek situatietekening met boorpunten				
opdrachtgever		Braassemerland VOF				
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 18258405
naam	JOA			schaal 1:500	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	10-04-19			formaat A3	Definitief	18258405V1D

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
holten@avecodebondt.nl